

**PEMANFAATAN PESTISIDA NABATI EKSTRAK LIMBAH
TEMBAKAU DAN KOMPOS *BRASSICA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTA KEJADIAN
HAMA PADA TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata sturt*)**

SKRIPSI

OLEH :

**SUGITO GULTOM
178210115**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 30/8/23

Access From (repository.uma.ac.id)30/8/23

**PEMANFAATAN PESTISIDA NABATI EKSTRAK LIMBAH
TEMBAKAU DAN KOMPOS *BRASSICA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTA KEJADIAN
HAMA PADA TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata sturt*)**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Medan Area*



OLEH :

**SUGITO GULTOM
178210115**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 30/8/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)30/8/23

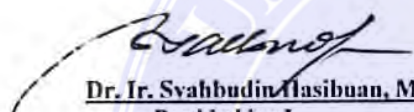
Judul Skripsi : PEMANFAATAN PESTISIDA NABATI EKSTRAK LIMBAH
TEMBAKAU DAN KOMPOS *BRASSICA* TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SERTA KEJADIAN
HAMA PADA TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays saccharata sturt*)

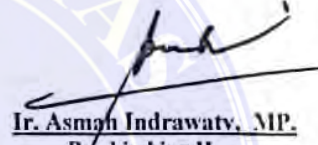
Nama : SUGITO GULTOM

NPM : 178210115

Fakultas : PERTANIAN

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Svahbudin Masibuan, M.Si
Pembimbing I


Ir. Asmah Indrawaty, MP.
Pembimbing II

Diketahui Oleh :


Dr. Ir. Zulheri Noer, MP
Dekan

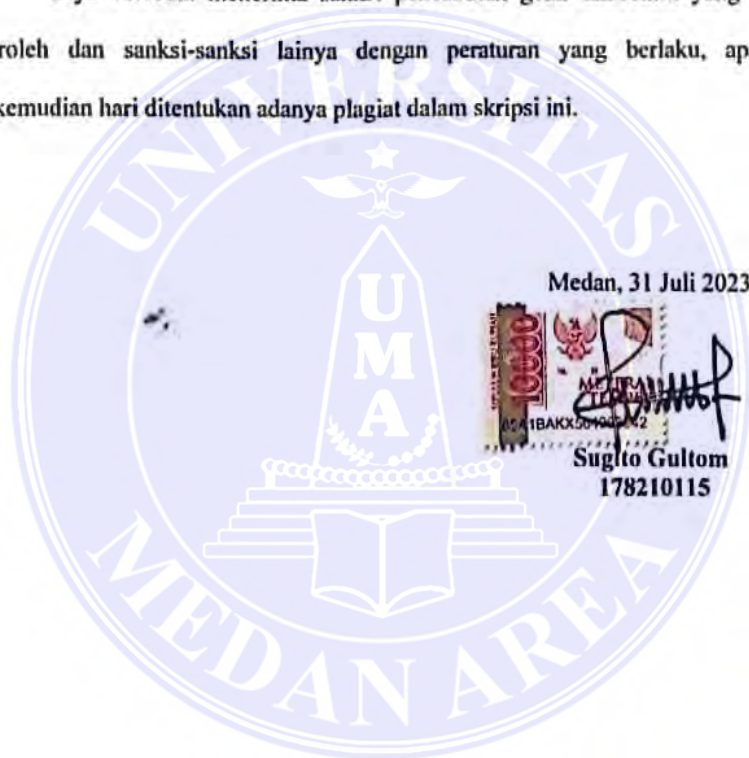

Angga Ade Sahfitri, SP, M.Sc
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 25 Januari 2023

HALAMAN PERYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditentukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 31 Juli 2023

Sugito Gultom
178210115

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademi universitas medan area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sugito Gultom

NPM : 178210115

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (NonExclusive Royalty – Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul "Pemanfaatan Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Dan Kompos *Brassica* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccarata sturt*).” Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (data base), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 31 Juli 2023

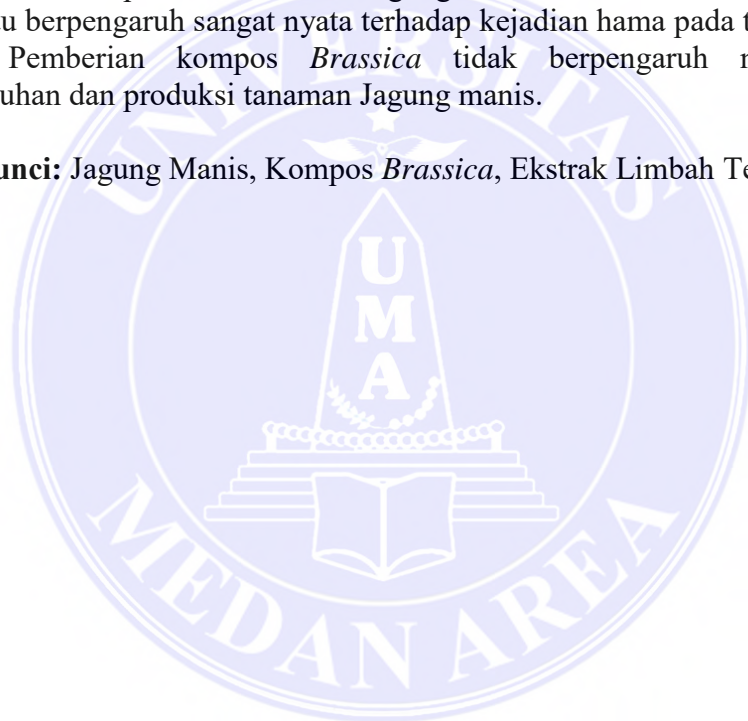
Yang menyatakan


Sugito Gultom

ABSTRAK

Rendahnya produksi Jagung manis antara lain disebabkan oleh degradasi lahan akibat penggunaan bahan-bahan anorganik seperti pupuk dan pestisida yang terus-menerus dan berlebihan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu : Faktor I : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dengan 4 taraf konsentrasi yaitu : T0 : Tanpa Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau, T1 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 175 ml/liter air, T2 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 350 ml/liter air, T3 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 525 ml/liter air, Faktor II : Kompos Brassica Dengan 4 Taraf dosis yaitu : K0 : Tanpa Kompos *Brassica* K1 : Kompos *Brassica* 2 ton/ha K2 : Kompos *Brassica* 4 ton/ha. K3 : Kompos *Brassica* 6 ton/ha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian Pestisida Nabati ekstrak limbah tembakau tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis. Pestisida nabati ekstrak limbah tembakau berpengaruh sangat nyata terhadap kejadian hama pada tanaman Jagung manis. Pemberian kompos *Brassica* tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis.

Kata Kunci: Jagung Manis, Kompos *Brassica*, Ekstrak Limbah Tembakau



ABSTRACT

The low production of sweet corn is partly due to land degradation due to the continuous and excessive use of inorganic materials such as fertilizers and pesticides. Therefore, to restore the quality of degraded land, it is necessary to add organic matter to the soil. This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 treatment factors, namely: Factor I: Botanical Pesticide Extract of Tobacco Leaves with 4 levels of concentration, namely: T0: Without Botanical Pesticide Extract of Tobacco Waste, T1: Botanical Pesticide Extract of Tobacco Waste 175 ml/liter water, T2 : Botanical Pesticide Extract of Tobacco Waste 350 ml/ liter of water, T3 : Botanical Pesticides Extract of Tobacco Waste 525 ml/ liter of water, Factor II : Brassica Compost With 4 dosage levels, namely: K0: Without Brassica Compost K1: Brassica Compost Fertilizer 2 tons/ha K2: Brassica Compost Fertilizer 4 tons/ha. K3 : Brassica Compost Fertilizer 6 ton/ha. The results of this study indicate that the use of tobacco extracts of plant-based pesticides has no significant effect on the growth and production of sweet corn plants. Furthermore, tobacco extract vegetable pesticides have a very significant effect on the incidence of pests on sweet corn plants. The application of Brassica waste compost did not significantly affect the growth and production of sweet corn plants. The results of this study indicate that the use of tobacco extracts of plant-based pesticides has no significant effect on the growth and production of sweet corn plants. Furthermore, tobacco extract vegetable pesticides have a very significant effect on the incidence of pests on sweet corn plants.

Keywords: *Sweet Corn, Brassica Compost, Tobacco Extract*

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Sugito Gultom lahir pada tanggal 09 November 1999 di Desa Pokki Kecamatan Siborongborong kabupaten Tapanuli Utara. yang merupakan anak ke 4 (empat) dari 7 (tujuh) bersaudara dari pasangan Bapak Barisan Gultom dan Ibu Lumengga Purba. Penulis memiliki 6 (enam) saudara laki-laki dan 1 (satu) saudari perempuan.

Penulis mengawali pendidikan dibangku Sekolah Dasar Negeri (SDN) 173286 Pokki selesai pada tahun 2011, melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 7 Sihatandohan selesai pada tahun 2014 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Siborongborong selesai pada tahun 2017. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi yaitu di Universitas Medan Area (UMA) kampus 1 jalan kolam Nomor 1 Medan Estate kabupaten Deli serdang, Fakultas Pertanian program studi Agroteknologi.

Selama mengikuti perkuliahan di Universitas Medan Area penulis mengikuti Program Pengenalan Kampus (PKKMB) selama 3 hari, dan masuk diberbagai organisasi dikampus seperti Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM). Selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Pertanian banyak sekali yang sudah diikuti berbagai kegiatan seperti Praktek langsung ke lapangan seperti mata kuliah perkebunan, Holtikultura, Ilmu Tanah dan lain sebagainya. Kemudian tepat pada tanggal 10 Agustus sampai 12 September 2020 penulis menjalani kegiatan Praktek Kerja lapangan (PKL) di PT SOCFINDO Negeri Lama Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan Skripsi ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini berjudul **“Pemanfaatan Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Dan Kompos *Brassica* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata sturt*)”**.

Penulisan skripsi ini merupakan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Penulis telah banyak menerima bimbingan, saran, motivasi, dan doa dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Angga Safitra, SP, M.sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr.Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si Selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Ibu Ir. Asmah Indrawaty, MP. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikiran dalam membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
5. Kedua Orang Tua penulis, Ayahanda Barisan Gultom dan Ibunda tercinta Lumengga Purba, yang telah memberikan Doa yang selalu mengiring langkah penulis, yang selalu memberi nasehat, semangat dan kasih sayang yang luar biasa kepada penulis, penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan Ayahanda dan Ibunda dan saudara-saudari penulis Husor Gultom, Dolpin Gultom, Jonnedy Jerdius Gultom, Dendi Gultom, Windy Romei

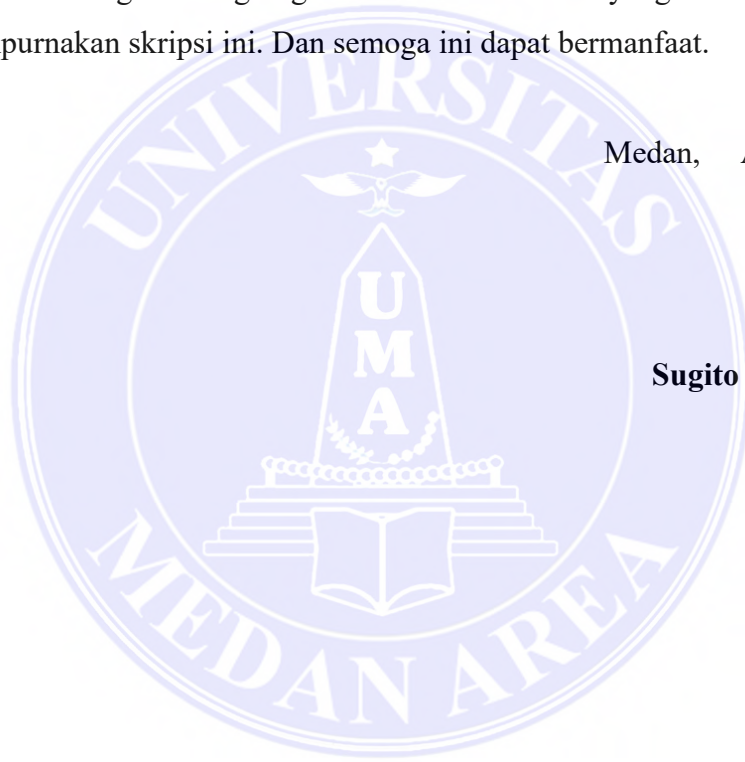
Gultom dan Mikael Gultom yang telah memberikan Doa, Semangat dan dukungan yang luar biasa kepada penulis.

6. Seluruh teman-teman seperjuangan di Fakultas Pertanian dan secara khusus kepada Nova Grecia Malau, sahabat-sahabat Parni House dan GMKI yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dikarenakan keterbatasan waktu, fasilitas dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Dan semoga ini dapat bermanfaat.

Medan, Agustus 2023

Sugito Gultom



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..	iv
Abstrak	v
ABSTRAK	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Hipotesis	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Klasifikasi Jagung Manis	6
2.2. Morfologi Tanaman Morfologi Tanaman Jagung Manis	6
2.2.1 Akar	6
2.2.2 Batang	6
2.2.3 Daun	7
2.2.4 Tongkol dan Biji	7
2.3 Ekstrak Limbah Tembakau	7
2.4 Kompos <i>Brassica</i>	8
2.5 Syarat Tumbuh Jagung Manis	9
2.5.1 Tanah	10
2.5.2 Iklim	11
2.5.3 Curah Hujan	11
2.5.4 Air	12
2.5.5 Suhu	12
2.5.6 Ketinggian Tempat	13
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	14
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.3.1 Rancangan Penelitian	14
3.3.2 Metode Analisa	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1 Penyediaan Benih	16
3.4.2 Pembukaan Lahan	17
3.4.3 Pengolahan Lahan	17

3.4.4 Pembuatan Ekstrak Tembakau	17
3.4.5 Aplikasi Pestisida Ekstrak Limbah Tembakau	17
3.4.6 Pembuatan Kompos <i>Brassica</i>	18
3.4.7 Aplikasi Kompos <i>Brassica</i>	18
3.4.8 Pembuatan Plot	18
3.4.9 Penanaman	19
3.5 Pemeliharaan Tanaman	19
3.5.1 Penyiraman	19
3.5.2 Penyulaman	20
3.5.3 Penjarangan	20
3.5.4 Penyiangan Gulma dan Pembumbunan	20
3.5.5 Pemupukan	21
3.5.6 Hama dan Penyakit Tanaman Jagung Manis	21
3.5.7 Panen	22
3.6 Parameter Pengamatan	22
3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)	22
3.6.2 Diameter Batang (cm)	23
3.6.3 Jumlah Daun (helai)	23
3.6.4 Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel (g)	23
3.6.5 Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g)	23
3.6.6 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	23
3.6.7 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g)	23
3.6.8 Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	24
3.6.9 Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	24
3.6.10 Kejadian Hama Tanaman Jagung	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Tinggi tanaman (cm)	25
4.2 Diameter Batang (cm)	28
4.3 Jumlah Daun (helai)	31
4.4 Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel (g)	34
4.5 Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g)	37
4.6 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	41
4.7 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g)	43
4.8 Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	45
4.9 Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	47
4.10 Kejadian Hama Tanaman Jagung	50
V. KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	61

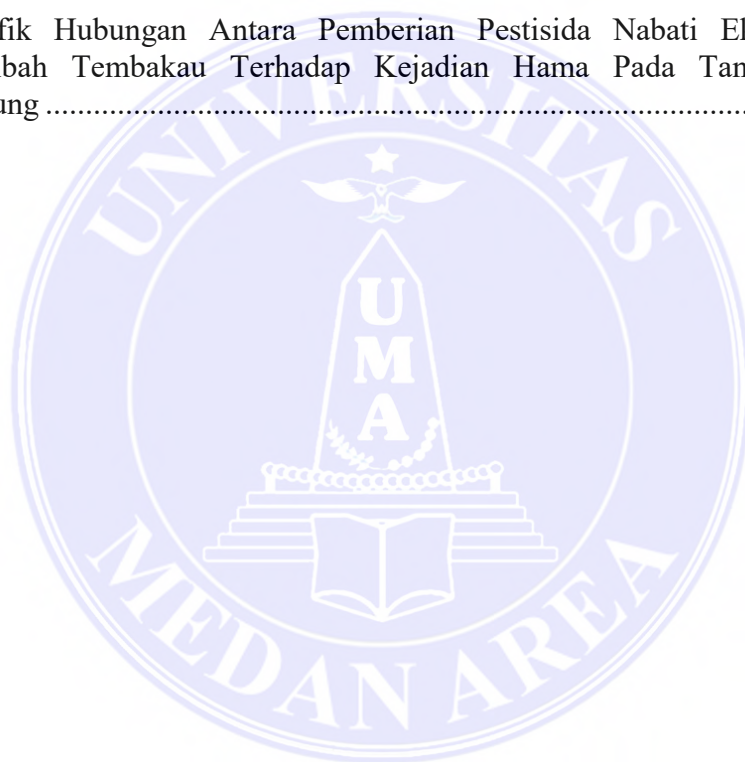
DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Manis Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	25
2. Hasil Uji Beda Rata-Rata Tinggi Tanaman Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	26
3. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	28
4. Hasil Uji Beda Rata-Rata Diameter Batang Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	29
5. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	32
6. Hasil Uji Beda Rata-Rata Jumlah Daun Akibat Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	33
7. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	35
8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per sampel Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	36
9. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	37
10. Hasil Uji Beda Rata-Rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	38
11. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	41

12. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	42
13. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	43
14. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	44
15. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	45
16. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Panjang Tongkol Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	46
17. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	48
18. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Diameter Tongkol Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	49
19. Rangkuman Analisis Sidik Ragam Kejadian Hama Tanaman Jagung Manis Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	50
20. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata rata Kejadian Hama Tanaman Jagung Manis Dengan Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	51
21. Rangkuman Hasil Uji Beda Rata Rata Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis Dengan Pestisida Nabati Ekstrak Tembakau dan Kompos <i>Brassica</i>	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Grafik Hubungan Antara Pemberian Kompos <i>Brassica</i> Terhadap Diameter Batang Umur 6 MST	31
2. Grafik Hubungan Antara Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Terhadap Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot	39
3. Grafik Hubungan Antara Pemberian Kompos <i>Brassica</i> Terhadap Tongkol Dengan Kelobot Per Plot	40
4. Grafik Hubungan Antara Pemberian Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Terhadap Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung	50



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	61
2. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza F1.....	62
3. Denah Plot Penelitian.....	64
4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	65
5. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	66
6. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	66
7. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST	66
8. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	67
9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	67
10. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST	67
11. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	68
12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	68
13. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST	68
14. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	69
15. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	69
16. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST	69
17. Tabel Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	70
18. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	70
19. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST	70
20. Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 2 MST.....	71
21. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST	71

22. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 2 MST ...	71
23. Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 3 MST.....	72
24. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST	72
25. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 3 MST ...	72
26. Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 4 MST.....	73
27. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST	73
28. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 4 MST ...	73
29. Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 5 MST.....	74
30. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST	74
31. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 5 MST ...	74
32. Tabel Rata-rata Diameter Batang (cm) Umur 6 MST.....	75
33. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST	75
34. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 6 MST ...	75
35. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST.....	76
36. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	76
37. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST	76
38. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST.....	77
39. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	77
40. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST	77
41. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST.....	78
42. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	78
43. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST	78
44. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST.....	79
45. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	79

46. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST	79
47. Tabel Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST.....	80
48. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	80
49. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST	80
50. Tabel Rata-rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel (g).....	81
51. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Sampel (g).....	81
52. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot PerSampel (g)	81
53. Tabel Rata-rata Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g).....	82
54. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g)	82
55. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g)	82
56. Tabel Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g).....	83
57. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	83
58. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)	83
59. Tabel Rata-rata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g)	84
60. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g).....	84
61. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g)	84
62. Tabel Rata-rata Panjang Tongkol Per Sampel (cm).....	85
63. Tabel Dwikasta Panjang Tongkol Per Sampel (cm).....	85
64. Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Sampel (cm)	85
65. Tabel Rata-rata Diameter Tongkol Per Sampel (cm).....	86
66. Tabel Dwikasta Diameter Tongkol Per Sampel (cm).....	86
67. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Per Sampel (cm)	86
68. Tabel Rata-rata Kejadian Hama Tanaman Jagung	87
69. Tabel Dwikasta Diameter Tongkol Per Sampel	87

70. Tabel Analisis Sidik Ragam Kejadian Hama Tanaman Jagung	87
71. Dokumentasi Penelitian	88
72. Hasil Analisis Kompos	88



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) adalah tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki rasa lebih manis dari Jagung biasa, mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dan masa panen lebih cepat (Seipin *dkk.*, 2016). Pusat produksi Jagung tersebar diberbagai wilayah di Indonesia seperti Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, selanjutnya meluas ditanam di luar Pulau Jawa. (Mardhiah *dkk.*, 2011).

Menurut Effendi dan Sulistiati (1991) bahwa untuk memenuhi permintaan Jagung yang terus sernakin rneningkat dari tahun ke tahun, di dalam negeri belum dapat dipenuhi. Hal ini disebabkan produksi yang dihasilkan petani dan usaha tani tanaman Jagung masih relatif rendah, oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan tersebut, haruslah dilakukan dengan usaha perluasan areal (ekstensifikasi) dan peningkatan produktivitas (intensifikasi). Adijaya (2014) menyatakan bahwa permintaan Jagung dari tahun ke tahun terus meningkat khususnya untuk pangan. Produksi Jagung Indonesia diperkirakan meningkat sebesar 4% per tahun. Penggunaan Jagung untuk pakan meningkat 4,9%, untuk pangan meningkat 2%, sedangkan penggunaan Jagung untuk industri meningkat sebesar 3%.

Mengingat nilai ekonomis yang dimiliki jagung manis cukup tinggi maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi Jagung manis (Syafii *dkk.*, 2014). Rendahnya produksi Jagung manis antara lain disebabkan oleh degradasi lahan akibat penggunaan bahan-bahan anorganik seperti pupuk dan pestisida yang terus-menerus dan berlebihan. Oleh karena itu, untuk mengembalikan kualitas

lahan yang sudah terdegradasi maka perlu dilakukan penambahan bahan organik ke dalam tanah (Rinata, 2016).

Namun pada saat ini pestisida yang dipakai untuk membasmi hama berbahan zat kimia, yang mengakibatkan dampak negatif untuk kesehatan masyarakat dan lingkungan. Dari permasalahan tersebut di butuhkan adanya pemecahan masalah yang dapat meringankan beban petani. Salah satu cara yang dapat dipakai adalah menggantikan pestisida berbahan kimia ke pestisida organik yang alami. Didasari oleh banyaknya tumbuhan penghasil racun yang berkhasiat sebagai insektisida maka tanaman yang dipilih untuk digunakan membasmi hama adalah jenis tanaman limbah tembakau (*Nicotiana tabacum*) (Effendi dan Sulistiati, 1991).

Tanaman atau tumbuhan yang berasal dari alam dan potensial sebagai pestisida nabati umumnya mempunyai karakteristik rasa pahit (mengandung alkaloid dan terpen), berbau busuk dan berasa agak pedas. Tanaman atau tumbuhan ini jarang diserang oleh hama sehingga banyak digunakan sebagai ekstrak pestisida nabati dalam pertanian organik (Hasyim, 2010).

Selama ini pemenuhan kebutuhan pada tanaman Jagung manis masih bergantung pada penggunaan pupuk kimia sepenuhnya, namun pupuk kimia memiliki dampak negative jika digunakan secara terus menerus. Menurut Suliasih dan Widawati (2015) untuk memenuhi kebutuhan N dan P dibutuhkan pupuk kimia dalam jumlah yang banyak, sehingga akan meningkatkan biaya dan menimbulkan kerusakan lingkungan.

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menimbulkan dampak buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya akan menurunkan

produktivitas tanaman. Selain itu penggunaan bahan-bahan kimia non-alami, seperti pupuk kimia dalam produksi pertanian dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan manusia (Parman, 2007).

Menurut Ayu *dkk* (2017) pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, menyuburkan tanah dan menambah unsur hara, menambah humus, mempengaruhi kehidupan jasad renik yang hidup dalam tanah, disamping dapat meningkatkan kapasitas mengikat air tanah. Berdasarkan uraian tersebut, maka untuk menghindari ketergantungan masyarakat terhadap pupuk kimia maka dapat digunakan pupuk organik. Nasaruddin dan Rosmawati (2011) mengemukakan bahwa pemberian bahan organik yang berasal dari kubis - kubisan baik dalam bentuk kompos maupun pupuk organik cair dapat memperbaiki kandungan kesuburan tanah maupun pertumbuhan tanaman semusim dan tahunan. Pupuk organik memiliki kelebihan yaitu, mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas tanah sehingga dapat meningkatkan aerasi, drainase tanah dan meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah. Bentuk bahan organik yang dapat mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman jagung adalah kompos. Kompos adalah bahan - bahan organik (limbah organik) yang telah mengalami proses penguraian karena adanya interaksi antara mikroorganisme (dekomposer) yang bekerja didalamnya (Hartati *dkk.*, 2016).

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik yaitu pemberian kompos *Brassica* atau Limbah sayuran kubis - kubisan yang berbahan dasar sawi mengandung komposisi nutrient berupa kalori 22 g, protein 1,7 g, serat 0,7 g, Ca 100 mg, Fe 2,6 mg, yang dibutuhkan tanaman. Limbah ini dapat

digunakan sebagai pupuk organik cair karena ketersediaannya di Indonesia khususnya, sehingga dapat dijadikan alternatif pembuatan pupuk cair (Nasaruddin dan Rosmawati, 2011), sehingga Penulis tertarik untuk meneliti dari permasalahan tersebut dengan upaya Pemanfaatan Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Dan Kompos *Brassica* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*)

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak limbah tembakau terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman Jagung manis.
2. Mengetahui pengaruh pemberian kompos *brassica* terhadap kejadian hama pada tanaman Jagung manis.
3. Mengetahui interaksi antara pemberian ekstrak limbah tembakau dan pemberian kompos limbah *brassica* terhadap pertumbuhan dan produksi serta kejadian hama pada tanaman Jagung manis.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah Ada Pengaruh Pemberian Ekstrak Limbah Tembakau Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis.
2. Apakah Ada Pengaruh Pemberian Kompos *Brassica* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis.
3. Apakah Ada Pengaruh Antara Pemberian Ekstrak Limbah Tembakau Dan Kompos *Brassica* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Serta Kejadian Hama Pada Tanaman Jagung Manis.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Pemberian ekstrak limbah tembakau nyata mempengaruhi pertumbuhan dan produksi Jagung manis.
2. Pemberian kompos *Brassica* nyata mempengaruhi terhadap hama pada tanaman Jagung manis.
3. Ada interaksi antara pemberin ekstrak limbah tembakau dengan pemberian kompos *Brassica* terhadap pertumbuhan dan produksi serta kejadian hama tanaman Jagung manis.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan masukan dan informasi bagi pihak pemilik usaha/kebun dan instansi terkait mengenai pemanfaatan pestisida nabati ekstrak limbah tembakau dan kompos *Brassica* serta kejadian hama pada tanaman Jagung manis.
2. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi pihak yang membutuhkan dan penelitian-penelitian lain yang berhubungan pada pemanfaatan pestisida nabati ekstrak limbah tembakau dan kompos *Brassica*.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Jagung Manis

Menurut Purwono dan Hartono (2007) Adapun klasifikasi dari tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata sturt*) adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Division	: Spermatophyta
Kelas	: Monocotyledone
Ordo	: Graminae
Famili	: Poaceae
Genus	: Zea
Species	: Zea mays Saccharata sturt.

2.2 Morfologi Tanaman Jagung Manis

2.2.1 Akar

Akar Jagung manis tergolong akar serabut yang sebagian besar berada pada kisaran 25 cm. Pada tanaman yang sudah cukup dewasa muncul akar adventif dari buku-buku batang bagian bawah yang membantu menyangga tegaknya tanaman (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.2 Batang

Batang tanaman Jagung manis beruas-ruas dengan jumlah ruas antara 10-40 ruas. Tinggi tanaman jagung manis berkisar antara 1,5-2,5 m dan terbungkus pelepah daun yang berselang-seling yang berasal dari setiap buku, dan buku batang tersebut mudah dilihat. Ruas bagian atas batang berbentuk silindris dan

ruas bagian bawah batang berbentuk bulat agak pipih (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.3 Daun

Jagung memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam satu tanaman (monoecious). Bunga jantan tumbuh di bagian puncak tanaman, berupa karangan bunga. Serbuk sari berwarna kuning dan beraroma khas. Bunga betina pada tanaman Jagung, yaitu diantara batang dan pelepah daun pada bagian tengah (Purwono dan Hartono, 2007).

2.2.4 Tongkol dan Biji

Tongkol Jagung merupakan perkembangan dari bunga jagung yang tumbuh dari buku, di antara batang dan pelepah daun. Pada umumnya, satu tanaman hanya dapat menghasilkan satu tongkol produktif meskipun memiliki sejumlah bunga betina. Biji Jagung manis terletak pada tongkol (janggal) yang tersusun memanjang. Pada tongkol tersimpan biji-biji Jagung manis yang menempel erat, sedangkan pada buah Jagung manis terdapat rambut-rambut yang memanjang hingga keluar dari pembungkus (klobot). Beberapa varietas unggul dapat menghasilkan lebih dari satu tongkol produktif (Purwono dan Hartono, 2007).

2.3 Ekstrak limbah Tembakau

Tembakau (*Nicotiana tabacum*) merupakan salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai pestisida alami. Bagian yang sering digunakan adalah bagian daun dan batang alkaloid yang terkandung dalam nikotin adalah bahan organik yang mengandung nitrogen sebagai bahan dari sistem heterosiklik. Alkaloid yang bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen, biasanya sebagai gabungan dari system siklik dan pada umumnya mengandung

oksigen. Senyawa alkaloid banyak terkandung dalam akar, biji, kayu, maupun daun dari tumbuhan. Peran alkaloid bagi tumbuhan sebagai zat racun yang melindungi tumbuhan dari gangguan serangga. Alkaloid lebih cepat larut, sehingga bahan aktif yang masuk ke dalam tubuh serangga melalui kutikula dan trakea dapat langsung merusak fungsi sel serangga sehingga menyebabkan mortalitas. Daun tembakau kering mengandung 2–8 % nikotin. Kandungan nikotin tanaman tembakau yang cenderung tinggi mampu mengusir hama dan menghambat hama. Nikotin tembakau merupakan salah satu metabolit sekunder berjenis alkaloid yang memiliki sifat racun apabila digunakan sebagai insektisida, fungisida, akarisisida, dan molusksida. Selain mengandung nikotin yang tinggi, daun tembakau juga mengandung senyawa anti mikroorganisme seperti saponin, flavonoid, dan polifenol (Emiliani dkk, 2017). Tanaman tembakau yang dapat dijadikan sebagai pestisida organik karena kandungan nikotinnya yang tinggi mampu mengusir hama pada tanaman, sehingga tembakau bukan hanya digunakan untuk konsumsi rokok semata, tetapi bisa diolah menjadi pestisida organik yang berfungsi sebagai penolak, insektisida, fungisida, dan akarisisida. Sebagai racun kontak, racun perut, dan racun pernapasan. Kandungan nikotin yang terdapat pada bagian daun tembakau dapat diekstraksi dan dimanfaatkan sebagai pestisida alami karena dapat menjadi racun syaraf yang potensial (Purwono dan Hartono, 2007).

2.4 Kompos Brassica

Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menimbulkan dampak buruk pada kondisi tanah. Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air dan cepat menjadi asam yang pada akhirnya akan menurunkan

produktivitas tanaman. Selain itu penggunaan bahan-bahan kimia non-alami, seperti pupuk kimia dalam produksi pertanian dapat menimbulkan efek negatif terhadap kesehatan manusia (Parman, 2007).

Mengantisipasi hal tersebut, maka disarankan penggunaan pupuk yang ramah lingkungan (pupuk organik), baik dalam bentuk padat maupun dalam bentuk cair. Diantaranya yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk kompos dan pupuk hayati. Parman (2007) juga menyatakan bahwa pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (zat hara) tanah berpasir, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, memperbaiki drainase dan pori - pori dalam tanah, serta menambah dan mengaktifkan unsur hara.

Kompos berasal dari sisa tanaman, hewan, dan limbah organik yang telah mengalami proses dekomposisi atau fermentasi. Salah satu limbah yang dapat digunakan adalah limbah sayuran *Brassica*, dimana berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos yang setidaknya dapat membantu pemenuhan kebutuhan pupuk yang dibutuhkan oleh para petani (Purwono dan Hartono, 2007)..

2.5 Syarat Tumbuh Jagung Manis

Syarat Tumbuh sebuah tanaman akan ditentukan oleh beberapa faktor yang mendukung tanaman tersebut bisa tumbuh dan berkembang dengan baik, yang selanjutnya akan berproduksi dengan maksimal sesuai dimana tempat yang cocok untuk buah tanaman. Seperti halnya Jagung manis ini yang harus didukung oleh beberapa faktor untuk dapat berkembang dengan baik, berikut syarat tumbuh tanaman Jagung manis (Doddy, 2009).

2.5.1 Tanah

Jagung manis tumbuh baik pada tanah dengan pH antara 6,5 sampai 7,0 tetapi masih cukup toleran pada tanah dengan tingkat kemasaman yang relatif tinggi dan dapat beradaptasi pada keracunan. Tanah yang sesuai adalah tanah dengan tekstur remah, karena tanah tersebut bersifat porous sehingga memudahkan perakaran pada tanaman jagung. Jagung dapat tumbuh pada berbagai macam jenis tanah. Tanah lempung berdebu adalah yang paling baik bagi pertumbuhannya. Tipe tanah liat masih dapat ditanami jagung, tetapi dengan pengerjaan tanah lebih sering selama pertumbuhannya, sehingga aerasi dalam tanah berlangsung dengan baik. Air tanah yang berlebihan dibuang melalui saluran pengairan yang dibuat antara barisan Jagung (Doddy, 2009).

Jagung umumnya ditanam di dataran rendah, di lahan sawah tadah hujan maupun sawah irigasi. Tetapi terdapat juga di daerah dataran tinggi pada ketinggian 1000 m – 1800 m di atas permukaan laut. Tanah dengan kemiringan sampai 8% masih dapat ditanami jagung dengan arah barisan tegak lurus terhadap miringnya tanah, dengan maksud untuk mencegah erosi yang terjadi pada waktu turun hujan besar. Tanah lempung berdebu adalah yang paling baik bagi pertumbuhannya (Tora, 2013).

Jagung manis sebagai tanaman daerah tropis dapat tumbuh subur dan memberikan hasil yang tinggi apabila tanaman dan pemeliharaannya dilakukan dengan baik. Agar tumbuh dengan baik, tanaman jagung memerlukan temperatur rata-rata antara 14 – 30 C, pada daerah yang ketinggian sekitar 200 m di atas permukaan laut (dpl), dengan curah hujan sekitar 600 mm – 1200 mm per tahun yang terdistribusi rata selama musim tanam (Sitompul dkk.,1995).

2.5.2 Iklim

Panjang hari berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman Jagung manis, sehingga panjang hari tidak merupakan faktor pembatas. Beberapa varietas Jagung manis, memiliki daya adaptasi lebih baik pada panjang hari tertentu dibanding dengan yang lainnya (Purwono, 2005).

Jagung manis sebagai tanaman daerah tropis dapat tumbuh subur dan memberikan hasil yang tinggi apabila tanaman dan pemeliharaannya dilakukan dengan baik. Agar tumbuh dengan baik, tanaman Jagung memerlukan temperatur rata-rata antara 14-30 C, pada daerah yang ketinggian sekitar 2.200 m di atas permukaan laut (dpl), dengan curah hujan sekitar 600 mm-1200 mm per tahun yang terdistribusi rata selama musim tanam (Purwono, 2005).

Perkembangan tanaman dan pembungaan dipengaruhi oleh panjang hari dan suhu, pada hari pendek tanaman lebih cepat berbunga. Banyak kultivar tropika tidak akan berbunga di wilayah iklim sedang sampai panjang hari berkurang hingga kurang dari 13 atau 12 jam. Pada hari panjang, tipe tropika ini tetap vegetatif dan kadang-kadang dapat mencapai ketinggian tumbuh 1 - 3 m sebelum tumbuh bunga jantan. Namun pada hari yang sangat pendek (8 jam) dan suhu kurang dari 20°C juga menunda pembungaan. Ketika ditanam pada kondisi hari pendek pada daerah iklim sedang kultivar tropika cenderung berbunga lebih awal (Sitompul dkk.,1995).

2.5.3 Curah Hujan

Curah hujan ideal sekitar 85-200 mm/bulan dan harus merata. Pada fase pembungaan dan pengisian biji perlu mendapatkan cukup air. Sebaiknya ditanam awal musim hujan atau menjelang musim kemarau. Membutuhkan sinar matahari,

tanaman yang ternaungi, pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil biji yang tidak optimal. Suhu optimum antara 23°C - 30°C. Jagung tidak memerlukan persyaratan tanah khusus, namun tanah yang gembur, subur dan kaya humus akan berproduksi optimal. pH tanah antara 5,6-7,5. Aerasi dan ketersediaan air baik, kemiringan tanah kurang dari 8%. Daerah dengan tingkat kemiringan lebih dari 8%, sebaiknya dilakukan pembentukan teras dahulu. Ketinggian antara 1000- 1800 m dpl dengan ketinggian optimum antara 50-600 m dpl (Zulkidaru, 2010).

2.5.4 Air

Jagung termasuk tanaman yang membutuhkan air yang cukup banyak, terutama pada saat pertumbuhan awal, saat berbunga, dan saat pengisian biji. Kekurangan air pada stadium tersebut akan menyebabkan hasil yang menurun. Kebutuhan jumlah air pada stadium tersebut akan menyebabkan hasil yang menurun. Kebutuhan jumlah air setiap varietas sangat beragam. Namun demikian, secara umum tanaman Jagung membutuhkan 2 liter air per tanaman per hari saat kondisi panas dan berangin. Hasil penelitian di Amerika menunjukkan bahwa kekurangan air pada saat 3 minggu setelah keluar rambut tongkol akan menurunkan hasil selama 30%. Sementara kekurangan air yang selama pembuangan akan mengurangi jumlah biji yang terbentuk (Purwono, 2005).

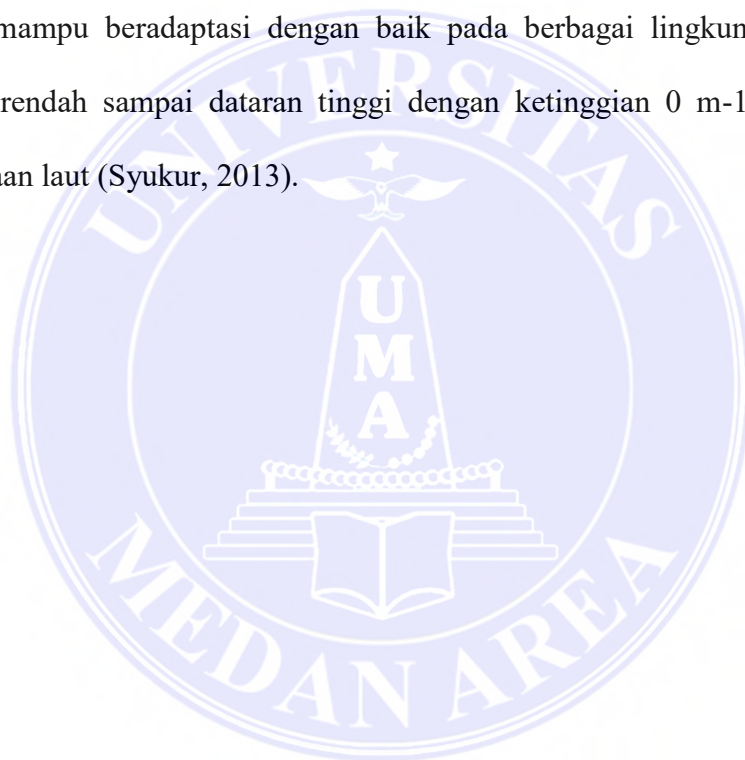
2.5.5 Suhu

Suhu untuk tanaman jagung antara 21-34 C, tetapi bagi pertumbuhan tanaman yang ideal memerlukan suhu optimum antara 23-27 C. pada proses perkecambahan benih jagung, suhu yang cocok sekitar 30°C. Tanaman jagung secara umum dapat ditanam di dataran rendah, medium, dan tinggi yang

ketinggiannya mencapai 2.000 m dpl, bergantung pada varietasnya. Namun, kebanyakan varietas jagung hasilnya lebih memuaskan apabila ditanam di dataran tinggi yang sejuk dan kering, sebab tanaman Jagung tidak tahan panas terik dan hujan. Suhu optimal untuk pembuahan tanaman Jagung sangat sedikit (Zulkidaru, 2010).

2.5.6 Ketinggian Tempat

Tanaman jagung manis memiliki daerah penyebaran yang cukup luas karena mampu beradaptasi dengan baik pada berbagai lingkungan mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi dengan ketinggian 0 m-1.500 m di atas permukaan laut (Syukur, 2013).



BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area yang berlokasi di Jalan Kolam No.1 Medan Estate, Kecamatan Percut Sei Tuan dengan ketinggian tempat 22 m dari permukaan laut, topografi datar dan jenis tanah aluvial yang memiliki struktur tanah yang pejal dan tergolong liat atau liat berpasir dengan kandungan pasir kurang dari 50% dengan tekstur tanah yang cukup bervariasi, ada yang bertekstur vertikal dan ada yang bertekstur horizontal. Bentuknya sangat mirip dengan tanah liat. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Maret sampai dengan bulan Juni 2022.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih tanaman Jagung manis varietas bonanza F1, Limbah Tembakau yang berasal dari kabupaten Humbang Hasundutan Provinsi Sumatera Utara, limbah tanaman *Brassica* (limbah kubis dan brokoli), EM4, gula merah, Pupuk NPK Mutiara sebagai (Pupuk dasar).

Alat yang digunakan adalah plastik terpal, kompor, gelas ukur, jerigen, panci ukuran 15 liter, kompor, handsprayer, meteran, gembor, timbangan, parang, kayu tugal, papan plat untuk sampel dan plot, cangkul, tali, pisau, timbangan, jangka sorong, dan alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu :

Faktor I : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau Dengan Notasi (T) Yang Terdiri 4 taraf Perlakuan yaitu :

T0 : Tanpa Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau

T1 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 175 ml/ liter air

T2 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 350 ml/ liter air

T3 : Pestisida Nabati Ekstrak Limbah Tembakau 525 ml/ liter air

Faktor II : Kompos *Brassica* Dengan Notasi (K) Yang Terdiri Dari 4 Taraf

Perlakuan yaitu :

K0 : Tanpa Kompos *Brassica*

K1 : Kompos *Brassica* 2 ton/ha

K2 : Kompos *Brassica* 4 ton/ha

K3 : Kompos *Brassica* 6 ton/ha

Maka diperoleh 16 kombinasi perlakuan, yaitu:

T0K0	T0K1	T0K2	T0K3
T1K0	T1K1	T1K2	T1K3
T2K0	T2K1	T2K2	T2K3
T3K0	T3K1	T3K2	T3K3

Jumlah plot penelitian : 32 Plot

Ukuran Plot : 150 cm x 100 cm

Jarak Tanam : 50 cm x 25 cm

Jarak Antar Plot : 50 cm

Jarak Antar Ulangan : 100 cm

Jumlah Tanaman Per Plot : 9 Tanaman

Jumlah Tanaman Sampel Per Plot : 4 Tanaman

Jumlah Tanaman Keseluruhan : 288 Tanaman

3.3.2 Metode Analisis

Data hasil penelitian di analisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linier sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \Sigma_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari setiap plot percobaan yang mendapat perlakuan pestisida Ekstrak Limbah Tembakau taraf ke-j dan Kompos *Brassica* taraf ke-k

μ₀ = Pengaruh nilai tengah (NT)/ rata-rata umum

ρ_i = Pengaruh kelompok ke-i

α_j = Pengaruh Pestisida Ekstrak Limbah Tembakau taraf ke-j

β_k = Pengaruh Kompos *Brassica* taraf ke-k

(αβ)_{jk} = Pengaruh kombinasi perlakuan antara pestisida ekstrak limbah tembakau taraf ke-j dan perlakuan Kompos *Brassica* taraf ke-k

Σ_{ijk} = Pengaruh akibat pestisida ekstrak limbah tembakau taraf ke-j dan perlakuan Kompos *Brassica* taraf ke-k yang di tempatkan pada ulangan ke i

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penyediaan Benih

Benih Jagung manis yang digunakan adalah benih Jagung varietas Bonanza F1 yang dengan warna yang seragam, tahan terhadap hama dan penyakit, dan tidak tercampur dengan benih lain.

3.4.2 Pembukaan Lahan

Lahan yang akan digunakan diukur dan dibersihkan terlebih dahulu dari tanaman sebelumnya dan gulma sisa-sisa tanaman yang ada dengan menggunakan cara manual dengan menggunakan parang, babat, dan cangkul.

3.4.3 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul dan traktor. pengolahan dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan tanah yang pertama melakukan penggemburan tanah menggunakan traktor dan cangkul untuk pembentukan plot sesuai dengan unit percobaan. Ukuran plot 150 cm x 100 cm, jarak antar plot 50 cm dengan jarak tanam 50 cm x 25 cm dengan kedalaman 5 cm dan pengolahan tanah yang kedua pemberian pupuk NPK sebagai pupuk dasar kedalam tanah.

3.4.4 Pembuatan Ekstrak Limbah Tembakau

Pembuatan ekstrak limbah tembakau diawali dengan menyiapkan alat dan bahan : Limbah batang dan daun tembakau, air, ember, panci, kompor, alat saring, dan pengaduk setelah itu dimasukkan air sebanyak 7,5 liter ke dalam panci berukuran 15 liter kemudian masukkan limbah daun tembakau sebanyak 5 kg dimasukkan ke dalam panci yang telah terisi air. Setelah itu direbus sampai mendidih. Hasil rebusan di diamkan sampai dingin lalu di saring cairan tersebut dan dimasukkan kedalam jerigen. Cairan ekstrak tembakau siap digunakan.

3.4.5 Aplikasi Pestisida Ekstrak Limbah Tembakau

Pengaplikasian pestisida ekstrak limbah tembakau dilakukan dengan cara di semprotkan menggunakan handsprayer keseluruhan bagian tanaman sesuai dengan dosis konsentrasi yang di buat yaitu : T0 (tampa perlakuan), T1 :

konsentrasi 175 ml/L ekstrak limbah tembakau, T2 : konsentrasi 325 ml/L ekstrak limbah tembakau, T3 : konsentrasi 525 ml/L ekstrak limbah tembakau. Setiap perlakuan dilakukan sebanyak 5 kali percobaan selama dalam penelitian dengan interval aplikasi pengaplikasian 1 kali dalam seminggu dan dimulai pengaplikasian pestisida nabati ekstrak daun tembakau dimulai sejak 3 minggu setelah tanam sampai 7 minggu setelah tanam.

3.4.6 Pembuatan Kompos Brassica

Pembuatan Kompos Limbah Brassica. Diawali dengan penyiapan limbah *brassica* (limbah kubis dan brokoli) sebanyak 100 kg, limbah ini terlebih dahulu dipotong-potong menjadi berukuran yang lebih kecil (± 5 cm) untuk mempermudah proses pengomposan. Setelah semua bahan selesai dipotong maka semua bahan dimasukkan ke dalam terpal plastik yang telah tersedia, disiapkan EM4 1000 ml dan gula merah yang telah dilarutkan dengan air hingga seluruh bahan basah (± 20 Liter untuk 100 kg bahan) dan diaduk hingga merata. Setelah bahan aktivator tercampur dengan merata, tutup dengan menggunakan terpal plastik dengan rapat. Pengadukan dilakukan setiap 2 hari sekali. Kegiatan ini diulangi hingga kompos berwarna coklat kehitaman, berstruktur remah, berkonsistensi gembur dan berbau daun lapuk dan setelah 2 minggu kompos siap digunakan..

3.4.7 Aplikasi Kompos Brassica

Pupuk kompos diaplikasikan dengan cara mencampurkannya ke media tanah dalam setiap plot dengan dosis kompos *brassica* sesuai perlakuan yaitu : K1 (tanpa perlakuan), K1 : 2 ton/ha atau 300 gr/plot, K2 : 4 ton/ha atau 600 gr/plot,

K3 : 6 ton/ha atau 800 gr/plot dan diratakan. Selanjutnya didiamkan selama 7 hari sebelum dilakukan penanaman.

3.4.8 Pembuatan Plot

Lahan penelitian yang akan digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma yang dapat mengganggu proses penelitian. Setelah lahan bersih, lakukan pengemburan tanah dengan menggunakan cangkul dan pembuatan plot sebanyak 32 plot dengan ukuran 1,5 m, ketinggian plot 25 cm, jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm. Pada saat pembuatan plot sekaligus dibuat jarak antar plot masing - masing 50 cm dan jarak antar ulangan 100 cm yang berfungsi sebagai pembuangan atau pengaliran air ketika terjadi hujan.

3.4.9 Penanaman

Penanaman benih dilakukan dengan cara ditugal pada lubang tanam yang sudah dibuat sedalam 2-3 cm dengan jarak tanam 50 cm x 25 cm. Benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji per lubang tanam, kemudian ditutup kembali dengan tanah gembur di sekitar lubang.

3.5 Pemeliharaan Tanaman

3.5.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari sekitar pukul 08.00 – 09.00 WIB dan pada sore hari sekitar pukul 16.00 – 18.00 WIB. Penyiraman dilakukan sampai keadaan tanah lembab dan intensitas penyiramannya sesuai dengan kebutuhan tanaman dan kondisi di lapangan, dengan dosis yang sama untuk setiap perlakuan.

3.5.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan 7-10 hari setelah tanam dengan cara mengganti benih yang tidak tumbuh (mati) atau tumbuh secara abnormal dengan benih Jagung manis yang disemaikan dipolibag atau tempat persemaian. Tujuan dilakukannya penyulaman yaitu agar jumlah tanaman persatuan luas tetap optimum sehingga target produksi tercapai.

3.5.3 Penjarangan

Pada waktu tanam, setiap lubang tanam diisi dengan 2 butir benih jagung manis. Penjarangan dilakukan 2 minggu setelah penanaman dengan cara memotong batang tanaman yang tumbuhnya kurang baik dan mempertahankan tanaman yang sehat kokoh. Tujuan dilakukannya penjarangan agar tanaman tumbuh secara optimal dan tidak terjadi persaingan unsur hara tanaman.

3.5.4 Penyiangan Gulma dan Pembumbunan

Penyiangan gulma adalah menyiangi tumbuhan yang tidak diinginkan agar nutrisi yang diberikan tidak direbut (diserap) oleh tanaman yang pertumbuhannya tidak diinginkan. Gulma dicabut dengan cara manual dengan menggunakan tangan atau dengan cangkul kecil atau koret sampai bersih. Penyiangan dilakukan pada waktu tanaman berumur 2 minggu setelah tanam atau tergantung dengan cepat lambatnya pertumbuhan gulma. Gulma yang telah dicabut kemudian dibuang keluar area lahan. Penyiangan ini dilakukan 4 kali pada penanaman jagung manis.

3.5.5 Pemupukan

Pemupukan tanaman Jagung manis dilakukan sesuai dengan taraf perlakuan yang telah ditentukan dilapangan. Pemupukan dilakukan setelah pembuatan plot

disertai pemberian pupuk dasar NPK Mutiara disusul pemberian pupuk kompos limbah *brassica* sesuai dosis yang ditentukan per plot.

3.5.6 Hama Tanaman Jagung Manis

Di pertanaman Jagung manis ada beberapa jenis hama yang diantaranya berstatus penting yaitu ulat tanah (*Agrothis* sp.), lundi/uret (*Phylophaga hellen*), penggerek batang jagung (*Ostrinia furnacalis*), ulat grayak (*Spodoptera litura*., *Mythimna* sp.), (Syukur dan Aziz, 2013).

3.5.7 Panen

Tanaman Jagung manis dapat dipanen pada saat berumur 65 hari setelah tanam, dimana kondisi jagung masih muda. Ciri-ciri tanaman jagung yang siap di panen adalah kelobot Jagung manis berwarna hijau kekuningan dan rambut tongkol berwarna merah kecoklatan. Ciri-ciri lainnya adalah ujung daun bagian bawah mulai nampak kering, pembentukan zat makanan dipusatkan kearah tongkol sehingga tongkol semakin berkembang dan beratnya makin bertambah. Cara panen Jagung manis dilakukan dengan cara manual, yaitu memutar tongkol beserta kelobotnya atau dapat dilakukan dengan cara mematahkan tangkai buah Jagung manis.

3.6 Parameter Pengamatan

3.6.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran dilakukan dimulai dari pangkal batang sampai daun yang tertinggi setelah diluruskan. Pengukuran tinggi tanaman ini dimulai sejak tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai 75 % dari keseluruhan tanaman daun yang membuka sempurna. Setelah melakukan

pembunbunan, pengukuran dilakukan dengan cara memasang patok setinggi 30 cm dari permukaan tanah.

3.6.2 Diameter Batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan pada saat tanaman 2 minggu setelah tanam dengan menggunakan jangka sorong setiap 1 minggu sekali diukur dari dua sisi batang (arah kanan dan kiri) diukur dari pangkal tanaman.

3.6.3 Jumlah Daun (Helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali, daun yang dihitung adalah daun yang membuka sempurna.

3.6.4 Berat Tongkol Dengan Kelobot per sampel (g)

Pengamatan berat tongkol tanpa kelobot dilakukan dengan cara menimbang tongkol Jagung tanpa mengupas kelobot setiap sampel/plot. Alat yang digunakan ialah timbangan analitik.

3.6.5 Berat Tongkol Dengan Kelobot Per Plot (g)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada masing masing plot perlakuan. Penimbangan dilakukan tanpa mengupas kulit kelobot Jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6.6 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Sampel (g)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada setiap Sampel. Penimbangan dilakukan tanpa kulit kelobot Jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6.7 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Per Plot (g)

Pengamatan berat tongkol dengan kelobot dilakukan pada setiap plot. Penimbangan dilakukan tanpa kulit kelobot jagung manis. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

3.6.8 Panjang Tongkol Per Sampel (cm)

Pengamatan panjang tongkol dilakukan dengan penggaris. Pengukuran diukur mulai dari pangkal tongkol sampai sampai ujung tongkol Jagung manis.

3.6.9 Diameter Tongkol Per Sampel (cm)

Pengamatan diameter tongkol dihitung tanpa kelobot. Di hitung dengan 3 sisi yaitu sisi pangkal, sisi tengah, dan sisi ujung. Diameter tongkol dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Diameter tongkol} = \frac{\text{Sisi A} + \text{Sisi B} + \text{sisi C}}{3}$$

3.6.10 Kejadian Serangan Hama

Kejadian serangan hama dapat dilihat melalui hama apa saja yang menyerang tanaman dan gejala yang terjadi pada tanaman Jagung manis. Ada beberapa hama yang menyerang jagung manis yaitu : Ulat Daun (*prodenia litura*), Lalat bibit (*Atherigona exigua*), Ulat Grayak atau Ulat Agrotis, Ulat Tongkol (*Heliothis armigera*), Penggerek daun, penggerek batang dan Belalang.

$$\text{Insidensi} = \frac{\text{Tanaman Terserang}}{\text{Jumlah Populasi}} \times 100\%$$

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pemberian Pestisida Nabati ekstrak limbah tembakau tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat tongkol dengan kelobot per sampel, berat tongkol dengan kelobot per plot, berat tongkol tanpa kelobot per sampel, berat tongkol tanpa kelobot per plot, panjang tongkol dan diameter tongkol. Selanjutnya pestisida nabati ekstrak tembakau berpengaruh sangat nyata terhadap kejadian hama pada tanaman Jagung manis.
2. Pemberian kompos *Brassica* tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat tongkol dengan kelobot per sampel, berat tongkol dengan kelobot per plot, berat tongkol tanpa kelobot per sampel, berat tongkol tanpa kelobot per plot, panjang tongkol, diameter tongkol dan kejadian hama pada tanaman Jagung manis.
3. Kombinasi pemberian pestisida nabati ekstrak limbah tembakau dan kompos *Brassica* tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis seperti tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, berat tongkol dengan kelobot per sampel, berat tongkol dengan kelobot per plot, berat tongkol tanpa kelobot per sampel, berat tongkol tanpa kelobot per plot, panjang tongkol, diameter tongkol dan kejadian hama pada tanaman Jagung manis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat direkomendasikan bahwa pemberian pestisida nabati ekstrak limbah tembakau dapat diaplikasikan untuk pengendalian hama pada tanaman Jagung manis. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dalam percobaan pemberian kompos *Brassica* untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung manis yang di kombinasi dengan perlakuan lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Adijaya, I. N., I. Made. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Jagung. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali.1-12 hal.
- Arif, A., A. N. Sugiharto dan E. Widaryanto. 2014. Pengaruh Umur Transplanting Benih dan Pemberian Berbagai Macam Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman* 2(1): 2-a8.
- Ayu, J., Sabli, E., & Sulhaswardi, S. (2017). Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Dinamika Pertanian*, 33(1), 103-114.
- Azamri, R., B. Hajieghrari, and A. Giglou. 2011. Effect Of Trichoderma Isolates On Tomato Seedling Growth Response and Nutrient Uptake. *African Journal Of Biotechnology*. 10(31): 5850-5855
- Bahua, M. I., Nurmi. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Sistem Jarak Tanam Jajar Legowo yang Berbeda. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Doddy D. 2009. Laporan Praktikum Tanaman Jagung Manis. [http://repository. Usu .ac.id/handle/123456789/79/browse?type=author&order=ASC&rp p=5&value=Doddy+Dongoran](http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/79/browse?type=author&order=ASC&rp p=5&value=Doddy+Dongoran).
- Effendi dan Sulistiati. 1991. Bercocok Tanam Jagung, Yasaguna, Jakarta.
- Emiliani, N., Djufri, dan M. Ali S. 2017. “Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Tembakau sebagai Pestisida Organik untuk Pengendalian Keong Mas di Kawasan Persawahan Gampong Tungkop, Aceh Besar” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 2(2): 58 – 71.
- Gardner, F.P., R.H. Pearce dan R.L. Michell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. U.I. Press. Jakarta
- Hakim, Nyakpa dan A.M Lubis. 2009. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung
- Hartati R, H. Yetti dan F. Puspita. 2016. Pemberian Trichokompos Beberapa Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mayssaccharata strurt*). *JOM FAPERTA*, 3(1): 1-15.

- Hasyim, A. 2010. Efikasi dan Persistensi Minyak Serehwangi sebagai Biopestisida terhadap *Helicoverpa aemigera*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Indriyanto. 2008. Ekologi Hutan. Buku. Penerbit Bumi Aksara. 210
- Jumini, Sufyati, Y. dan Fajri, N. 2010. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *Jurnal Floratek*. 164–171.
- Koswara, J. 1983. Jagung (Diktat Mata kuliah Tanaman Setahun) Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Marajo, R.K. 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt.). Skripsi. Fakultas pertanian universitas lampung.1-41 hal.
- Mardhiah, H., E. Hayati, dan D. Nurfandi. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap pertumbuhan Beberapa Varietas Jagung Manis Di Lahan Tsunami. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Hal: 2.
- Marvelia, A., Darmanti, S., & Parman, S. (2006). Produksi tanaman jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) yang diperlakukan dengan kompos kascing dengan dosis yang berbeda. *Anatomi Fisiologi*, 14(2), 7-18.
- Meikawati, W., T. Salawati dan U. Nurullita. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Tembakau (*Nicotianae tobacum* L.) sebagai Pestisida untuk Pengendalian Hama Ulat Grayak pada Tanaman Cabai. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang. Prosiding Seminar Nasional 2013 Menuju Masyarakat Madani dan Lestari. ISBN : 978-979-98438-8-3.
- Meikawati,Wulandari. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Tembakau (*Nicotianae Tobacum* L) Sebagai Pestisida Untuk Pengendalian Hama Ulat Grayak Pada Tanaman Cabai. Prosiding Seminar Nasional, ISBN: 978-979-98438-8-3: 455-460.
- Millya, A. P. 2007. Pengaruh waktu pembenaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) dan dosis pupuk Urea pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays* L.) Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. (Tidak dipublikasi)

- Nine, Y, S. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*) Varietas Tanggamus Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Limbah Brassica Dan Pupuk Hayati Riyansigrow. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan.
- Noviarini, M., N. N. Subadiyasa,, dan I. N. Dibia. 2017. Produksi dan Mutu Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*) Akibat Pemupukan Kimia, Organik, Mineral, dan Kombinasinya pada Tanah Inceptisol Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayan. Fakultas Pertanian Universitas Udayana Denpasar. Denpasar.
- Nurkhasanah, N. (2008). Pengendalian hama penggerek tongkol jagung *Helicoverpa armigera* Hubner.(Lepidoptera: Noctuidae) dengan *Beauveria bassiana* strain lokal pada pertanaman jagung manis di Kabupaten Donggala. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 15(2).
- Parman. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*) Laboratorium Biologi Struk'tur dan Fungsi Tumbuhan.Skripsi. Jurusan Biologi FMIPA UNDIP. Semarang. (Tidak dipublikasi)
- Purwono, M. dan R. Hartono. 2007. Bertanam Jagung Manis. Penebar Swadaya. Bogor. Hal. 68.
- Purwono, M. S. dan Hartono, R. 2005. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Bogor.
- Purwono, M. S. dan Hartono, R. 2005. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Bogor.
- Rinata, I.G.M.A. 2016.Pengaruh Dosis Aplikasi Pupuk Trichokompos terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Kualitas Tanah Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var. saccharata Sturt*). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bandar Lampung. 1- 49 hal.
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono, 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011. Pengaruh pupuk organik cair (POC) hasil fermentasi daun gamal, batang pisang dan sabut kelapa terhadap pertumbuhan bibit kakao. *Jurnal Agrisistem*, 7 (1), 29-37.
- Salisbury, F. B. and C. W. Ross. 1992. *Plant Physiology*. California. Wadsworth Publ. Co. 4th Edition.
- Sallisbury, F.B. dan W,C Ross. 1992. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 2*. Penerbit ITB, Bandung

- Sarono, S., Sa'ud, and C. Tsai. 2001. Corn Production in Indonesia. In: Park K, editor. Corn Production in Asia. Taipei: FFTC-ASPAC. Hal.35-53.
- Seipin, M., S. Jurnawaty dan A. Erlida. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis(*Zea mays saccharata* Sturt) Pada Lahan Gambut yang Diberi Abu Sekam Padi dan Trichokompos Jerami Padi. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Singh, R., S. Chaurasia., A. D. Gupta., A. Mishra and P. Soni. 2014. Comparative Study of Transpiration Rate in *Mangifera indica* and *Psidium guajawa* Affect by *Lantana camara* Aqueous Extract. *Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology*. 3 (3) : 1228 ± 1234
- Sipayung, N. Y., Gusmeizal, G., & Hutapea, S. (2017). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycyne max* L.) Varietas Tanggamus Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Limbah Brassica Dan Pupuk Hayati Riyansigrow. *Agrotekma: Jurnal Agroteknologi dan Ilmu Pertanian*, 2(1), 1-15.
- Sitompul, S. M. Dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, hal. 24.
- Sitompul, A.F., O. Syahrial dan Y. Pangestiniingsih. 2014. Uji Efektifitas Insektisida Nabati terhadap Mortalitas *Leptocorisa acuta* Thunberg. (Hemiptera : Alydidae) pada Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Rumah Kaca. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan. *Jurnal Agroekoteknologi* ISSN NO. 2337-6597. Vol.2, No. 3 : 10751080, Juni 2014. Hal. 1075-1080
- Sudirman dan Imran. 2007. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press. Yogyakarta.
- Suliasih & Widawati, S. (2015). Peningkatan Hasil Jagung dengan Menggunakan Pupuk Organik Hayati (POH). In *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* (Vol. 1, No. 1, pp. 145-149).
- Susanti, R., Novita, A., & Lisdayani, L. (2021). Pengendalian Hama Tongkol Jagung (*Helicoverpa Armigera* Hubner) Dan Penggerek Batang (*Spodoptera Frugiferda*) Dengan Menggunakan Jamur Entomopatogen Pada Tanaman Jagung Manis Di Desa Banjaran Deliserdang. *Jurnal AgroteknosainS*, 5(2), 48-54.
- Susilowati, Eka Yuni. 2005. Identifikasi Nikotin dari Daun Tembakau Kering dan uji Efektifitas Ekstrak Daun Tembakau sebagai Insektisida Penggerek Batang Padi.
- Syukur, M., & Azis Rifianto, S. P. (2013). Jagung manis. Penebar Swadaya Grup.

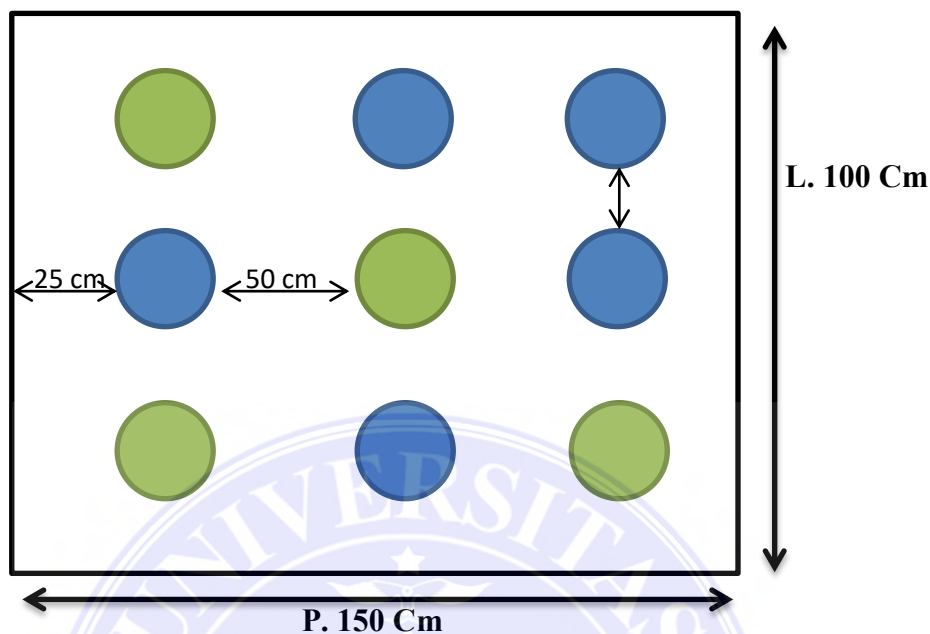
- Syafii, H. Murniati dan Ariani, E. 2014. Aplikasi Kompos Serasah Jagung dengan Bahan Pengkaya terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt*). *Jurnal Faperta*, 1(2): 1-6.
- Syafruddin, Nurhayati, dan R. Wati. 2012. Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *Jurnal Floratek*. 7:107-114.
- Tigauw, S. M., Salaki, C. L., & Manueke, J. (2015). Efektivitas ekstrak bawang putih dan tembakau terhadap kutu daun (*Myzus persicae* Sulz.) pada tanaman cabai (*Capsicum* sp.). *Eugenia*, 21(3).
- Tora, Dedek. 2013. Tehnik Budidaya Tanaman Jagung. <http://omtani.2013/01/teknik-budidaya-tanaman-jagung.html>. Diakses pada tanggal 26juni 2016.
- Wahyudi I. 2009. Serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Guano Dan Pupuk Hijau Lamtoro Pada Ultisol Wanga. *Agroland*, 16 (4) : 265 – 272
- Yanti, M. (2016). Pengaruh Zat Alelopati dari Alang-alang terhadap Pertumbuhan Semai Tiga Spesies Akasia. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 27-38.
- Zulkidaru.2010. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung. Diakses pada tanggal 27 juli 2022 <http://alversia.2010/09/syarat-tumbuh-tanaman-jagung.html>



Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza F1

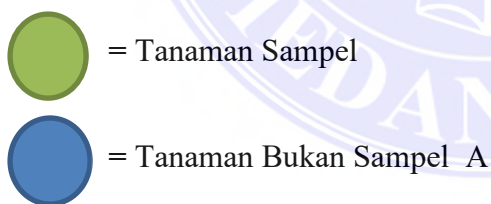
Asal	: East West Seed Thailand
Silsilah varietas	: G-126 (F) x G-133 (M) Golongan hibrida silang tunggal
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 220 – 250 cm
Kekuatan akar pada tanaman dewasa	: kuat
Ketahanan terhadap kerebahan	: Tahan
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 2,0 – 3,0 cm
Warna batang	: hijau
Ruas pembuahan	: 5 – 6 ruas
Bentuk daun	: panjang agak tegak
Ukuran daun	: panjang 85,0 – 95,0 cm, lebar 8,5 – 10,0 cm
Tepi daun	: rata
Bentuk ujung daun	: lancip
Warna daun	: hijau tua
Permukaan daun	: berbulu
Bentuk malai (tassel)	: tegak bersusun
Warna malai (anther)	: putih bening
Warna rambut	: hijau muda
Umur mulai keluar bunga betina	: 55 – 60 hari setelah tanam
Umur panen	: 82 – 84 hari setelah tanam
Bentuk tongkol	: silindris
Ukuran tongkol	: panjang 20,0 – 22,0 cm, diameter 5,3 – 5,5 cm
Berat per tongkol dengan kelobot	: 467 – 495 g
Berat per tongkol tanpa kelobot	: 300 – 325 g
Jumlah tongkol per tanaman	: 1 – 2 tongkol
Tinggi tongkol dari permukaan tanah	: 80 – 115 cm
Warna kelobot	: hijau
Baris biji	: rapat
Warna biji	: kuning
Tekstur biji	: halus
Rasa biji	: manis
Kadar gula	: 13 – 15° brix
Jumlah baris biji	: 16 – 18 baris
Berat 1.000 biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29 – 31 oC, malam 25 – 27 oC)	: 3 – 4 hari setelah panen
Hasil tongkol dengan kelobot	: 33,0 – 34,5 ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 m dpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia

Lampiran 3. Denah Plot Penelitian



Keterangan :

- A. Panjang (P) : 150 Cm
- B. Lebar (L) : 100 Cm
- C. Jarak tanam : 50 Cm x 25 Cm
- D. Jumlah tanaman per plot : 9 tanaman
- E. Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman



Lampiran 4. Jadwal kegiatan Penelitian.

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengolahan lahan																
2.	Pembuatan Kompos Brassica dan pestisida ekstrak daun tembakau																
3.	Pembuatan plot, pengaplikasian kompos																
4.	Proses Penanaman																
5.	Penyiraman																
6.	Penyulaman																
7.	Pemupukan																
8.	Aplikasi Pestisida																
9.	Penyiangan dan pembunbunan																
10.	Pengendalian hama dan penyakit																
11.	Panen																
12.	Pengolahan data																

Lampiran 5. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	19,75	27,75	47,50	23,75
T0K1	25,13	21,50	46,63	23,31
T0K2	27,00	26,50	53,50	26,75
T0K3	22,75	20,75	43,50	21,75
T1K0	22,25	26,38	48,63	24,31
T1K1	22,50	24,18	46,68	23,34
T1K2	21,25	28,75	50,00	25,00
T1K3	22,25	25,00	47,25	23,63
T2K0	22,88	26,48	49,35	24,68
T2K1	20,88	26,63	47,50	23,75
T2K2	22,38	24,88	47,25	23,63
T2K3	22,25	25,38	47,63	23,81
T3K0	21,50	27,45	48,95	24,48
T3K1	22,38	23,75	46,13	23,06
T3K2	25,00	26,75	51,75	25,88
T3K3	19,63	25,25	44,88	22,44
Total	359,75	407,35	767,10	-
Rataan	22,48	25,46	-	23,97

Lampiran 6. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	47,50	48,63	49,35	48,95	194,43	24,30
K1	46,63	46,68	47,50	46,13	186,93	23,37
K2	53,50	50,00	47,25	51,75	202,50	25,31
K3	43,50	47,25	47,63	44,88	183,25	22,91
Total T	191,13	192,55	191,73	191,70	767,10	-
Rataan T	23,89	24,07	23,97	23,96	-	23,97

Lampiran 7. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	18388,83				
Kelompok	1	70,80	70,80	13,49 **	4,54	8,68
Faktor T	3	0,13	0,04	0,01 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	27,28	9,09	1,73 tn	3,29	5,42
TxK	9	17,75	1,97	0,38 tn	2,59	3,89
Galat	15	78,72	5,25			
Total	32	18583,52				

Lampiran 8. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	41,88	55,63	97,50	48,75
T0K1	49,75	36,00	85,75	42,88
T0K2	56,13	47,63	103,75	51,88
T0K3	46,13	47,50	93,63	46,81
T1K0	49,88	47,38	97,25	48,63
T1K1	46,25	47,50	93,75	46,88
T1K2	42,63	54,25	96,88	48,44
T1K3	43,00	51,00	94,00	47,00
T2K0	55,88	52,13	108,00	54,00
T2K1	44,25	48,25	92,50	46,25
T2K2	46,88	48,13	95,00	47,50
T2K3	48,75	47,63	96,38	48,19
T3K0	39,63	54,00	93,63	46,81
T3K1	40,63	45,00	85,63	42,81
T3K2	48,75	52,38	101,13	50,56
T3K3	40,38	49,25	89,63	44,81
Total	740,75	783,63	1524,38	-
Rataan	46,30	48,98	-	47,64

Lampiran 9. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	97,50	97,25	108,00	93,63	396,38	49,55
K1	85,75	93,75	92,50	85,63	357,63	44,70
K2	103,75	96,88	95,00	101,13	396,75	49,59
K3	93,63	94,00	96,38	89,63	373,63	46,70
Total T	380,63	381,88	391,88	370,00	1524,38	-
Rataan T	47,58	47,73	48,98	46,25	-	47,64

Lampiran 10. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	72616,22					
Kelompok	1	57,45	57,45	1,93	tn	4,54	8,68
Faktor K	3	30,02	10,01	0,34	tn	3,29	5,42
Faktor T	3	135,65	45,22	1,52	tn	3,29	5,42
KxT	9	91,10	10,12	0,34	tn	2,59	3,89
Galat	15	447,45	29,83				
Total	32	73377,89					

Lampiran 11. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	77,13	93,25	170,38	85,19
T0K1	80,38	70,25	150,63	75,31
T0K2	91,38	85,63	177,00	88,50
T0K3	79,50	85,75	165,25	82,63
T1K0	88,75	86,00	174,75	87,38
T1K1	84,00	78,75	162,75	81,38
T1K2	77,25	90,75	168,00	84,00
T1K3	83,88	86,75	170,63	85,31
T2K0	88,50	90,00	178,50	89,25
T2K1	80,00	90,88	170,88	85,44
T2K2	87,63	87,50	175,13	87,56
T2K3	87,00	85,38	172,38	86,19
T3K0	77,13	93,75	170,88	85,44
T3K1	73,75	81,00	154,75	77,38
T3K2	80,00	88,75	168,75	84,38
T3K3	68,75	83,50	152,25	76,13
Total	1305,00	1377,88	2682,88	-
Rataan	81,56	86,12	-	83,84

Lampiran 12. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	170,38	174,75	178,50	170,88	694,50	86,81
K1	150,63	162,75	170,88	154,75	639,00	79,88
K2	177,00	168,00	175,13	168,75	688,88	86,11
K3	165,25	170,63	172,38	152,25	660,50	82,56
Total T	663,25	676,13	696,88	646,63	2682,88	-
Rataan T	82,91	84,52	87,11	80,83	-	83,84

Lampiran 13. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	224931,82				
Kelompok	1	165,96	165,96	4,63 *	4,54	8,68
Faktor T	3	168,71	56,24	1,57 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	250,71	83,57	2,33 tn	3,29	5,42
TxK	9	128,25	14,25	0,40 tn	2,59	3,89
Galat	15	537,31	35,82			
Total	32	226182,77				

Lampiran 14. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	136,50	160,00	296,50	148,25
T0K1	154,50	130,50	285,00	142,50
T0K2	156,75	157,25	314,00	157,00
T0K3	152,00	149,00	301,00	150,50
T1K0	141,75	150,00	291,75	145,88
T1K1	139,75	148,00	287,75	143,88
T1K2	137,50	159,25	296,75	148,38
T1K3	150,50	151,75	302,25	151,13
T2K0	155,25	147,00	302,25	151,13
T2K1	144,50	158,00	302,50	151,25
T2K2	152,25	156,00	308,25	154,13
T2K3	160,00	153,75	313,75	156,88
T3K0	133,75	162,50	296,25	148,13
T3K1	137,25	122,50	259,75	129,88
T3K2	145,25	155,25	300,50	150,25
T3K3	134,25	146,00	280,25	140,13
Total	2331,75	2406,75	4738,50	-
Rataan	145,73	150,42	-	148,08

Lampiran 15. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	296,50	291,75	302,25	296,25	1186,75	148,34
K1	285,00	287,75	302,50	259,75	1135,00	141,88
K2	314,00	296,75	308,25	300,50	1219,50	152,44
K3	301,00	302,25	313,75	280,25	1197,25	149,66
Total T	1196,50	1178,50	1226,75	1136,75	4738,50	-
Rataan T	149,56	147,31	153,34	142,09	-	148,08

Lampiran 16. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	701668,20				
Kelompok	1	175,78	175,78	1,77 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	530,63	176,88	1,78 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	480,35	160,12	1,61 tn	3,29	5,42
TxK	9	351,26	39,03	0,39 tn	2,59	3,89
Galat	15	1491,16	99,41			
Total	32	704697,38				

Lampiran 17. Tabel Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	191,00	209,75	400,75	200,38
T0K1	204,25	181,75	386,00	193,00
T0K2	212,25	199,75	412,00	206,00
T0K3	207,00	202,75	409,75	204,88
T1K0	200,00	203,75	403,75	201,88
T1K1	197,75	199,25	397,00	198,50
T1K2	195,00	212,25	407,25	203,63
T1K3	202,00	203,75	405,75	202,88
T2K0	205,00	209,25	414,25	207,13
T2K1	204,50	228,25	432,75	216,38
T2K2	214,75	203,00	417,75	208,88
T2K3	210,00	204,50	414,50	207,25
T3K0	193,00	215,25	408,25	204,13
T3K1	192,75	199,75	392,50	196,25
T3K2	203,75	207,75	411,50	205,75
T3K3	189,50	200,50	390,00	195,00
Total	3222,50	3281,25	6503,75	-
Rataan	201,41	205,08	-	203,24

Lampiran 18. Tabel Dwikasta Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	400,75	403,75	414,25	408,25	1627,00	203,38
K1	386,00	397,00	432,75	392,50	1608,25	201,03
K2	412,00	407,25	417,75	411,50	1648,50	206,06
K3	409,75	405,75	414,50	390,00	1620,00	202,50
Total T	1608,50	1613,75	1679,25	1602,25	6503,75	-
Rataan T	201,06	201,72	209,91	200,28	-	203,24

Lampiran 19. Tabel Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1321836,38				
Kelompok	1	107,86	107,86	1,26 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	481,99	160,66	1,88 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	107,29	35,76	0,42 tn	3,29	5,42
TxK	9	425,25	47,25	0,55 tn	2,59	3,89
Galat	15	1282,42	85,49			
Total	32	1324241,19				

Lampiran 20. Tabel Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	0,38	0,53	0,90	0,45
T0K1	0,48	0,40	0,88	0,44
T0K2	0,53	0,55	1,08	0,54
T0K3	0,50	0,50	1,00	0,50
T1K0	0,45	0,56	1,01	0,50
T1K1	0,50	0,45	0,95	0,48
T1K2	0,50	0,55	1,05	0,53
T1K3	0,55	0,58	1,13	0,57
T2K0	0,48	0,45	0,93	0,46
T2K1	0,45	0,55	1,00	0,50
T2K2	0,50	0,44	0,94	0,47
T2K3	0,45	0,53	0,98	0,49
T3K0	0,48	0,48	0,95	0,48
T3K1	0,56	0,48	1,04	0,52
T3K2	0,48	0,55	1,03	0,51
T3K3	0,45	0,55	1,00	0,50
Total	7,71	8,13	15,84	-
Rataan	0,48	0,51	-	0,50

Lampiran 21. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	0,90	1,01	0,93	0,95	3,78	0,47
K1	0,88	0,95	1,00	1,04	3,87	0,48
K2	1,08	1,05	0,94	1,03	4,09	0,51
K3	1,00	1,13	0,98	1,00	4,11	0,51
Total T	3,85	4,14	3,84	4,02	15,84	-
Rataan T	0,48	0,52	0,48	0,50	-	0,50

Lampiran 22. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah		1	7,84				
Kelompok		1	0,01	0,01	2,05 tn	4,54	8,68
Faktor T		3	0,01	0,00	1,00 tn	3,29	5,42
Faktor K		3	0,01	0,00	1,23 tn	3,29	5,42
TxK		9	0,02	0,00	0,68 tn	2,59	3,89
Galat		15	0,04	0,00			
Total		32	7,92				

Lampiran 23. Tabel Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	0,93	0,83	1,75	0,88
T0K1	1,10	0,65	1,75	0,88
T0K2	1,33	1,08	2,40	1,20
T0K3	1,04	1,00	2,04	1,02
T1K0	0,88	1,03	1,90	0,95
T1K1	0,95	1,08	2,03	1,01
T1K2	0,91	1,00	1,91	0,96
T1K3	0,99	1,00	1,99	0,99
T2K0	1,13	0,98	2,10	1,05
T2K1	0,90	1,08	1,98	0,99
T2K2	1,03	1,00	2,03	1,01
T2K3	0,99	1,03	2,01	1,01
T3K0	0,83	1,08	1,90	0,95
T3K1	0,85	0,98	1,83	0,91
T3K2	1,00	0,88	1,88	0,94
T3K3	0,83	0,95	1,78	0,89
Total	15,65	15,60	31,25	-
Rataan	0,98	0,98	-	0,98

Lampiran 24. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	1,75	1,90	2,10	1,90	7,65	0,96
K1	1,75	2,03	1,98	1,83	7,58	0,95
K2	2,40	1,91	2,03	1,88	8,21	1,03
K3	2,04	1,99	2,01	1,78	7,81	0,98
Total T	7,94	7,83	8,11	7,38	31,25	-
Rataan T	0,99	0,98	1,01	0,92	-	0,98

Lampiran 25. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah		1	30,52				
Kelompok		1	0,00	0,00	0,00 tn	4,54	8,68
Faktor K		3	0,04	0,01	0,76 tn	3,29	5,42
Faktor T		3	0,03	0,01	0,62 tn	3,29	5,42
KxT		9	0,13	0,01	0,87 tn	2,59	3,89
Galat		15	0,24	0,02			
Total		32	30,96				

Lampiran 26. Tabel Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	1,55	1,95	3,50	1,75
T0K1	1,65	1,40	3,05	1,53
T0K2	2,23	1,93	4,15	2,08
T0K3	1,93	1,88	3,80	1,90
T1K0	1,70	1,90	3,60	1,80
T1K1	1,93	1,83	3,75	1,88
T1K2	1,80	1,93	3,73	1,86
T1K3	1,83	2,03	3,85	1,93
T2K0	2,08	1,98	4,05	2,03
T2K1	1,83	1,95	3,78	1,89
T2K2	1,93	1,88	3,80	1,90
T2K3	2,08	1,93	4,00	2,00
T3K0	1,55	1,90	3,45	1,73
T3K1	1,65	1,63	3,28	1,64
T3K2	2,05	2,03	4,08	2,04
T3K3	1,45	1,83	3,28	1,64
Total	29,20	29,93	59,13	-
Rataan	1,83	1,87	-	1,85

Lampiran 27. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	3,50	3,60	4,05	3,45	14,60	1,83
K1	3,05	3,75	3,78	3,28	13,85	1,73
K2	4,15	3,73	3,80	4,08	15,75	1,97
K3	3,80	3,85	4,00	3,28	14,93	1,87
Total T	14,50	14,93	15,63	14,08	59,13	-
Rataan T	1,81	1,87	1,95	1,76	-	1,85

Lampiran 28. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	109,24				
Kelompok	1	0,02	0,02	0,70 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	0,16	0,05	2,33 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	0,23	0,08	3,31 *	3,29	5,42
TxK	9	0,36	0,04	1,68 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,35	0,02			
Total	32	110,36				

Lampiran 29. Tabel Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	2,40	2,55	4,95	2,48
T0K1	2,70	2,45	5,15	2,58
T0K2	2,65	2,75	5,40	2,70
T0K3	2,85	2,73	5,58	2,79
T1K0	2,58	2,63	5,20	2,60
T1K1	2,73	2,63	5,35	2,68
T1K2	2,50	2,53	5,03	2,51
T1K3	2,60	2,85	5,45	2,73
T2K0	2,50	2,30	4,80	2,40
T2K1	2,80	2,78	5,58	2,79
T2K2	2,83	2,63	5,45	2,73
T2K3	2,65	2,78	5,43	2,71
T3K0	2,28	2,53	4,80	2,40
T3K1	2,70	2,63	5,33	2,66
T3K2	2,78	2,73	5,50	2,75
T3K3	2,63	2,55	5,18	2,59
Total	42,15	42,00	84,15	-
Rataan	2,63	2,63	-	2,63

Lampiran 30. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	4,95	5,20	4,80	4,80	19,75	2,47
K1	5,15	5,35	5,58	5,33	21,40	2,68
K2	5,40	5,03	5,45	5,50	21,38	2,67
K3	5,58	5,45	5,43	5,18	21,63	2,70
Total T	21,08	21,03	21,25	20,80	84,15	-
Rataan T	2,63	2,63	2,66	2,60	-	2,63

Lampiran 31. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah		1	221,29				
Kelompok		1	0,00	0,00	0,06 tn	4,54	8,68
Faktor T		3	0,01	0,00	0,36 tn	3,29	5,42
Faktor K		3	0,28	0,09	7,86 **	3,29	5,42
TxK		9	0,20	0,02	1,85 tn	2,59	3,89
Galat		15	0,18	0,01			
Total		32	221,96				

Lampiran 32. Tabel Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	2,73	2,50	5,23	2,61
T0K1	2,75	2,55	5,30	2,65
T0K2	2,93	2,68	5,60	2,80
T0K3	2,80	2,75	5,55	2,78
T1K0	2,60	2,73	5,33	2,66
T1K1	2,60	2,76	5,36	2,68
T1K2	2,68	2,83	5,50	2,75
T1K3	2,80	2,83	5,63	2,81
T2K0	3,15	2,88	6,03	3,01
T2K1	2,85	2,73	5,58	2,79
T2K2	2,65	2,65	5,30	2,65
T2K3	2,93	2,70	5,63	2,81
T3K0	2,55	2,65	5,20	2,60
T3K1	3,83	2,73	6,55	3,28
T3K2	2,68	2,75	5,43	2,71
T3K3	2,58	2,55	5,12	2,56
Total	45,08	43,23	88,31	-
Rataan	2,82	2,70	-	2,76

Lampiran 33. Tabel Dwikasta Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	5,23	5,33	6,03	5,20	21,78	2,72
K1	5,30	5,36	5,58	6,55	22,79	2,85
K2	5,60	5,50	5,30	5,43	21,83	2,73
K3	5,55	5,63	5,63	5,12	21,92	2,74
Total T	21,68	21,81	22,53	22,30	88,31	-
Rataan T	2,71	2,73	2,82	2,79	-	2,76

Lampiran 34. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah		1	243,69				
Kelompok		1	0,11	0,11	2,31 tn	4,54	8,68
Faktor T		3	0,06	0,02	0,44 tn	3,29	5,42
Faktor K		3	0,09	0,03	0,62 tn	3,29	5,42
TxK		9	0,79	0,09	1,91 tn	2,59	3,89
Galat		15	0,69	0,05			
Total		32	245,42				

Lampiran 35. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	3,00	3,50	6,50	3,25
T0K1	3,50	3,00	6,50	3,25
T0K2	3,50	3,25	6,75	3,38
T0K3	2,75	3,00	5,75	2,88
T1K0	3,00	3,00	6,00	3,00
T1K1	3,00	3,25	6,25	3,13
T1K2	3,25	3,25	6,50	3,25
T1K3	2,75	3,00	5,75	2,88
T2K0	3,50	3,50	7,00	3,50
T2K1	2,75	3,00	5,75	2,88
T2K2	3,00	3,00	6,00	3,00
T2K3	3,25	3,00	6,25	3,13
T3K0	3,00	3,50	6,50	3,25
T3K1	3,25	3,00	6,25	3,13
T3K2	3,25	3,25	6,50	3,25
T3K3	2,75	3,25	6,00	3,00
Total	49,50	50,75	100,25	-
Rataan	3,09	3,17	-	3,13

Lampiran 36. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	6,50	6,00	7,00	6,50	26,00	3,25
K1	6,50	6,25	5,75	6,25	24,75	3,09
K2	6,75	6,50	6,00	6,50	25,75	3,22
K3	5,75	5,75	6,25	6,00	23,75	2,97
Total T	25,50	24,50	25,00	25,25	100,25	-
Rataan T	3,19	3,06	3,13	3,16	-	3,13

Lampiran 37. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	314,06				
Kelompok	1	0,05	0,05	1,09 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	0,07	0,02	0,51 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	0,40	0,13	2,96 tn	3,29	5,42
TxK	9	0,56	0,06	1,40 tn	2,59	3,89
Galat	15	0,67	0,04			
Total	32	315,81				

Lampiran 38. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	5,00	5,25	10,25	5,13
T0K1	5,75	4,25	10,00	5,00
T0K2	5,25	5,75	11,00	5,50
T0K3	5,25	5,75	11,00	5,50
T1K0	5,25	5,50	10,75	5,38
T1K1	5,00	5,75	10,75	5,38
T1K2	5,00	6,00	11,00	5,50
T1K3	5,00	5,75	10,75	5,38
T2K0	4,50	6,00	10,50	5,25
T2K1	5,00	5,50	10,50	5,25
T2K2	5,00	5,50	10,50	5,25
T2K3	5,00	5,25	10,25	5,13
T3K0	4,75	6,00	10,75	5,38
T3K1	4,50	5,25	9,75	4,88
T3K2	5,50	5,75	11,25	5,63
T3K3	5,00	5,75	10,75	5,38
Total	80,75	89,00	169,75	-
Rataan	5,05	5,56	-	5,30

Lampiran 39. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	10,25	10,75	10,50	10,75	42,25	5,28
K1	10,00	10,75	10,50	9,75	41,00	5,13
K2	11,00	11,00	10,50	11,25	43,75	5,47
K3	11,00	10,75	10,25	10,75	42,75	5,34
Total T	42,25	43,25	41,75	42,50	169,75	-
Rataan T	5,28	5,41	5,22	5,31	-	5,30

Lampiran 40. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah		1	900,47				
Kelompok		1	2,13	2,13	10,11 **	4,54	8,68
Faktor K		3	0,15	0,05	0,23 tn	3,29	5,42
Faktor T		3	0,49	0,16	0,78 tn	3,29	5,42
KxT		9	0,55	0,06	0,29 tn	2,59	3,89
Galat		15	3,15	0,21			
Total		32	906,94				

Lampiran 41. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	6,00	6,75	12,75	6,38
T0K1	7,00	5,75	12,75	6,38
T0K2	7,00	7,00	14,00	7,00
T0K3	7,00	6,75	13,75	6,88
T1K0	6,50	6,75	13,25	6,63
T1K1	6,75	6,75	13,50	6,75
T1K2	6,25	7,00	13,25	6,63
T1K3	7,00	7,00	14,00	7,00
T2K0	7,25	7,00	14,25	7,13
T2K1	6,75	7,25	14,00	7,00
T2K2	7,25	7,00	14,25	7,13
T2K3	7,25	6,75	14,00	7,00
T3K0	6,25	6,75	13,00	6,50
T3K1	6,50	7,25	13,75	6,88
T3K2	7,50	7,50	15,00	7,50
T3K3	6,75	6,75	13,50	6,75
Total	109,00	110,00	219,00	-
Rataan	6,81	6,88	-	6,84

Lampiran 42. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	12,75	13,25	14,25	13,00	53,25	6,66
K1	12,75	13,50	14,00	13,75	54,00	6,75
K2	14,00	13,25	14,25	15,00	56,50	7,06
K3	13,75	14,00	14,00	13,50	55,25	6,91
Total T	53,25	54,00	56,50	55,25	219,00	-
Rataan T	6,66	6,75	7,06	6,91	-	6,84

Lampiran 43. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	1498,78				
Kelompok	1	0,03	0,03	0,22 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	0,77	0,26	1,83 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	0,77	0,26	1,83 tn	3,29	5,42
TxK	9	1,19	0,13	0,95 tn	2,59	3,89
Galat	15	2,09	0,14			
Total	32	1503,63				

Lampiran 44. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	8,50	9,50	18,00	9,00
T0K1	9,25	8,25	17,50	8,75
T0K2	9,50	9,00	18,50	9,25
T0K3	9,50	9,25	18,75	9,38
T1K0	8,75	9,00	17,75	8,88
T1K1	8,50	9,25	17,75	8,88
T1K2	9,00	9,50	18,50	9,25
T1K3	9,00	9,75	18,75	9,38
T2K0	9,75	9,25	19,00	9,50
T2K1	9,25	9,25	18,50	9,25
T2K2	9,50	9,50	19,00	9,50
T2K3	9,00	9,75	18,75	9,38
T3K0	9,25	9,00	18,25	9,13
T3K1	8,75	9,50	18,25	9,13
T3K2	9,25	9,50	18,75	9,38
T3K3	9,50	9,00	18,50	9,25
Total	146,25	148,25	294,50	-
Rataan	9,14	9,27	-	9,20

Lampiran 45. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	18,00	17,75	19,00	18,25	73,00	9,13
K1	17,50	17,75	18,50	18,25	72,00	9,00
K2	18,50	18,50	19,00	18,75	74,75	9,34
K3	18,75	18,75	18,75	18,50	74,75	9,34
Total T	72,75	72,75	75,25	73,75	294,50	-
Rataan T	9,09	9,09	9,41	9,22	-	9,20

Lampiran 46. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	2710,32				
Kelompok	1	0,13	0,13	0,71 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	0,52	0,17	1,00 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	0,70	0,23	1,32 tn	3,29	5,42
TxK	9	0,34	0,04	0,21 tn	2,59	3,89
Galat	15	2,63	0,18			
Total	32	2714,63				

Lampiran 47. Tabel Pengamatan Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	10,00	11,00	21,00	10,50
T0K1	10,50	10,00	20,50	10,25
T0K2	10,50	10,75	21,25	10,63
T0K3	10,00	10,25	20,25	10,13
T1K0	10,00	10,50	20,50	10,25
T1K1	10,00	10,75	20,75	10,38
T1K2	10,00	10,75	20,75	10,38
T1K3	10,00	10,25	20,25	10,13
T2K0	10,00	11,25	21,25	10,63
T2K1	10,25	10,75	21,00	10,50
T2K2	10,50	10,75	21,25	10,63
T2K3	10,25	10,00	20,25	10,13
T3K0	10,00	10,25	20,25	10,13
T3K1	9,50	10,25	19,75	9,88
T3K2	10,50	10,25	20,75	10,38
T3K3	9,75	10,00	19,75	9,88
Total	161,75	167,75	329,50	-
Rataan	10,11	10,48	-	10,30

Lampiran 48. Tabel Dwikasta Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	21,00	20,50	21,25	20,25	83,00	10,38
K1	20,50	20,75	21,00	19,75	82,00	10,25
K2	21,25	20,75	21,25	20,75	84,00	10,50
K3	20,25	20,25	20,25	19,75	80,50	10,06
Total T	83,00	82,25	83,75	80,50	329,50	-
Rataan T	10,38	10,28	10,47	10,06	-	10,30

Lampiran 49. Tabel Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 6 MST

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01
Nilai Tengah		1	3392,82				
Kelompok		1	1,13	1,13	10,38 **	4,54	8,68
Faktor T		3	0,73	0,24	2,24 tn	3,29	5,42
Faktor K		3	0,84	0,28	2,57 tn	3,29	5,42
TxK		9	0,24	0,03	0,25 tn	2,59	3,89
Galat		15	1,63	0,11			
Total		32	3397,38				

Lampiran 50. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Sampel

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	380,00	429,00	809,00	404,50
T0K1	405,75	404,75	810,50	405,25
T0K2	480,75	449,75	930,50	465,25
T0K3	450,75	449,25	900,00	450,00
T1K0	401,00	470,00	871,00	435,50
T1K1	434,25	462,25	896,50	448,25
T1K2	455,75	443,25	899,00	449,50
T1K3	466,25	474,25	940,50	470,25
T2K0	450,25	476,75	927,00	463,50
T2K1	483,50	465,50	949,00	474,50
T2K2	439,50	405,75	845,25	422,63
T2K3	462,00	465,00	927,00	463,50
T3K0	407,00	445,00	852,00	426,00
T3K1	428,00	502,50	930,50	465,25
T3K2	410,75	458,00	868,75	434,38
T3K3	421,25	399,00	820,25	410,13
Total	6976,75	7200,00	14176,75	-
Rataan	436,05	450,00	-	443,02

Lampiran 51. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Sampel

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	809,00	871,00	927,00	852,00	3459,00	432,38
K1	810,50	896,50	949,00	930,50	3586,50	448,31
K2	930,50	899,00	845,25	868,75	3543,50	442,94
K3	900,00	940,50	927,00	820,25	3587,75	448,47
Total T	3450,00	3607,00	3648,25	3471,50	14176,75	-
Rataan T	431,25	450,88	456,03	433,94	-	443,02

Lampiran 52. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah	1	6280632,52					
Kelompok	1	1557,52	1557,52	2,61	tn	4,54	8,68
Faktor T	3	3616,15	1205,38	2,02	tn	3,29	5,42
Faktor K	3	1368,18	456,06	0,76	tn	3,29	5,42
TxK	9	12029,88	1336,65	2,24	tn	2,59	3,89
Galat	15	8955,83	597,06				
Total	32	6308160,06					

Lampiran 53. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Plot

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	3225,00	3725,00	6950,00	3475,00
T0K1	3055,00	3072,00	6127,00	3063,50
T0K2	4266,00	3759,00	8025,00	4012,50
T0K3	3283,00	3883,00	7166,00	3583,00
T1K0	3500,00	3700,00	7200,00	3600,00
T1K1	3379,00	3698,00	7077,00	3538,50
T1K2	3240,00	3631,00	6871,00	3435,50
T1K3	3220,00	3541,00	6761,00	3380,50
T2K0	3952,00	4210,00	8162,00	4081,00
T2K1	3920,00	3388,00	7308,00	3654,00
T2K2	3625,00	3984,00	7609,00	3804,50
T2K3	3820,00	4000,00	7820,00	3910,00
T3K0	3708,00	3854,00	7562,00	3781,00
T3K1	3525,00	3609,00	7134,00	3567,00
T3K2	3800,00	4213,00	8013,00	4006,50
T3K3	3575,00	3097,00	6672,00	3336,00
Total	57093,00	59364,00	116457,00	-
Rataan	3568,31	3710,25	-	3639,28

Lampiran 54. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Plot

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	6950,00	7200,00	8162,00	7562,00	29874,00	3734,25
K1	6127,00	7077,00	7308,00	7134,00	27646,00	3455,75
K2	8025,00	6871,00	7609,00	8013,00	30518,00	3814,75
K3	7166,00	6761,00	7820,00	6672,00	28419,00	3552,38
Total T	28268,00	27909,00	30899,00	29381,00	116457,00	-
Rataan T	3533,50	3488,63	3862,38	3672,63	-	3639,28

Lampiran 55. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Dengan Kelobot (g) Per Plot

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	423819776,53				
Kelompok	1	161170,03	161170,03	2,57 tn	4,54	8,68
Faktor K	3	678156,84	226052,28	3,61 *	3,29	5,42
Faktor T	3	648358,09	216119,36	3,45 *	3,29	5,42
KxT	9	1011930,03	112436,67	1,79 tn	2,59	3,89
Galat	15	940487,47	62699,16			
Total	32	427259879,00				

Lampiran 56. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Sampel

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	314,50	345,00	659,50	329,75
T0K1	331,00	291,00	622,00	311,00
T0K2	354,75	307,00	661,75	330,88
T0K3	316,75	301,25	618,00	309,00
T1K0	289,25	321,00	610,25	305,13
T1K1	298,50	297,75	596,25	298,13
T1K2	317,00	315,75	632,75	316,38
T1K3	327,00	329,75	656,75	328,38
T2K0	338,50	306,75	645,25	322,63
T2K1	328,00	350,25	678,25	339,13
T2K2	307,75	285,75	593,50	296,75
T2K3	327,75	330,75	658,50	329,25
T3K0	286,00	308,25	594,25	297,13
T3K1	293,75	311,00	604,75	302,38
T3K2	300,50	311,00	611,50	305,75
T3K3	311,00	317,50	628,50	314,25
Total	5042,00	5029,75	10071,75	-
Rataan	315,13	314,36	-	314,74

Lampiran 57. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Sampel

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	659,50	610,25	645,25	594,25	2509,25	313,66
K1	622,00	596,25	678,25	604,75	2501,25	312,66
K2	661,75	632,75	593,50	611,50	2499,50	312,44
K3	618,00	656,75	658,50	628,50	2561,75	320,22
Total T	2561,25	2496,00	2575,50	2439,00	10071,75	-
Rataan T	320,16	312,00	321,94	304,88	-	314,74

Lampiran 58. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	3170004,63				
Kelompok	1	4,69	4,69	0,02 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	1487,72	495,91	1,65 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	326,68	108,89	0,36 tn	3,29	5,42
TxK	9	3835,38	426,15	1,42 tn	2,59	3,89
Galat	15	4500,09	300,01			
Total	32	3180159,19				

Lampiran 59. Tabel Pengamatan Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Plot

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	2050,00	2825,00	4875,00	2437,50
T0K1	2950,00	1884,00	4834,00	2417,00
T0K2	2981,00	2584,00	5565,00	2782,50
T0K3	2239,00	2587,00	4826,00	2413,00
T1K0	2708,00	2458,00	5166,00	2583,00
T1K1	2350,00	2416,00	4766,00	2383,00
T1K2	2250,00	2631,00	4881,00	2440,50
T1K3	2320,00	2383,00	4703,00	2351,50
T2K0	2440,00	2123,00	4563,00	2281,50
T2K1	2664,00	2369,00	5033,00	2516,50
T2K2	2452,00	2580,00	5032,00	2516,00
T2K3	2540,00	2650,00	5190,00	2595,00
T3K0	2500,00	2661,00	5161,00	2580,50
T3K1	2427,00	2356,00	4783,00	2391,50
T3K2	2663,00	2938,00	5601,00	2800,50
T3K3	2322,00	2116,00	4438,00	2219,00
Total	39856,00	39561,00	79417,00	-
Rataan	2491,00	2472,56	-	2481,78

Lampiran 60. Tabel Dwikasta Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Plot

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	4875,00	5166,00	4563,00	5161,00	19765,00	2470,63
K1	4834,00	4766,00	5033,00	4783,00	19416,00	2427,00
K2	5565,00	4881,00	5032,00	5601,00	21079,00	2634,88
K3	4826,00	4703,00	5190,00	4438,00	19157,00	2394,63
Total T	20100,00	19516,00	19818,00	19983,00	79417,00	-
Rataan T	2512,50	2439,50	2477,25	2497,88	-	2481,78

Lampiran 61. Tabel Analisis Sidik Ragam Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Per Plot

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	197095621,53				
Kelompok	1	2719,53	2719,53	0,03 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	24087,09	8029,03	0,09 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	273274,84	91091,61	1,05 tn	3,29	5,42
TxK	9	470317,03	52257,45	0,61 tn	2,59	3,89
Galat	15	1295630,97	86375,40			
Total	32	199161651,00				

Lampiran 62. Tabel Pengamatan Panjang Tongkol Per Sampel

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	21,25	22,00	43,25	21,63
T0K1	22,00	22,00	44,00	22,00
T0K2	21,75	22,00	43,75	21,88
T0K3	21,75	22,00	43,75	21,88
T1K0	21,25	22,00	43,25	21,63
T1K1	21,50	21,75	43,25	21,63
T1K2	21,50	22,00	43,50	21,75
T1K3	17,00	22,25	39,25	19,63
T2K0	16,75	21,50	38,25	19,13
T2K1	22,50	22,00	44,50	22,25
T2K2	21,50	22,25	43,75	21,88
T2K3	21,25	22,25	43,50	21,75
T3K0	22,25	21,50	43,75	21,88
T3K1	22,25	22,75	45,00	22,50
T3K2	22,25	22,00	44,25	22,13
T3K3	22,00	22,00	44,00	22,00
Total	338,75	352,25	691,00	-
Rataan	21,17	22,02	-	21,59

Lampiran 63. Tabel Dwikasta Panjang Tongkol Per Sampel

Perlakuan	T0	T1	T2	T3	Total K	Rataan K
K0	43,25	43,25	38,25	43,75	168,50	21,06
K1	44,00	43,25	44,50	45,00	176,75	22,09
K2	43,75	43,50	43,75	44,25	175,25	21,91
K3	43,75	39,25	43,50	44,00	170,50	21,31
Total T	174,75	169,25	170,00	177,00	691,00	-
Rataan T	21,84	21,16	21,25	22,13	-	21,59

Lampiran 64. Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Tongkol Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01
Nilai Tengah	1	14921,28				
Kelompok	1	5,70	5,70	3,97 tn	4,54	8,68
Faktor T	3	5,23	1,74	1,22 tn	3,29	5,42
Faktor K	3	5,67	1,89	1,32 tn	3,29	5,42
TxK	9	13,50	1,50	1,05 tn	2,59	3,89
Galat	15	21,49	1,43			
Total	32	14972,88				

Lampiran 65. Tabel Pengamatan Diameter Tongkol Per Sampel

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	4,45	4,55	9,00	4,50
T0K1	4,75	4,38	9,13	4,56
T0K2	4,83	4,65	9,48	4,74
T0K3	4,70	4,50	9,20	4,60
T1K0	4,50	4,53	9,03	4,51
T1K1	4,55	4,55	9,10	4,55
T1K2	4,65	4,38	9,03	4,51
T1K3	4,63	4,73	9,35	4,68
T2K0	4,75	4,70	9,45	4,73
T2K1	4,63	4,70	9,33	4,66
T2K2	4,63	4,50	9,13	4,56
T2K3	4,55	4,60	9,15	4,58
T3K0	4,38	4,53	8,90	4,45
T3K1	4,55	4,60	9,15	4,58
T3K2	4,63	4,55	9,18	4,59
T3K3	4,50	4,68	9,18	4,59
Total	73,65	73,10	146,75	-
Rataan	4,60	4,57	-	4,59

Lampiran 66. Tabel Dwikasta Diameter Tongkol Per Sampel

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total T	Rataan T
T0	9,00	9,03	9,45	8,90	36,38	4,55
T1	9,13	9,10	9,33	9,15	36,70	4,59
T2	9,48	9,03	9,13	9,18	36,80	4,60
T3	9,20	9,35	9,15	9,18	36,88	4,61
Total T	36,80	36,50	37,05	36,40	146,75	-
Rataan T	4,60	4,56	4,63	4,55	-	4,59

Lampiran 67. Tabel Analisis Sidik Ragam Diameter Tongkol Per Sampel

SK	dB	JK	KT	F.Hit	0,05	0,01	
Nilai Tengah		1	672,99				
Kelompok		1	0,01	0,01	0,75 tn	4,54	8,68
Faktor T		3	0,03	0,01	0,87 tn	3,29	5,42
Faktor K		3	0,02	0,01	0,48 tn	3,29	5,42
TxK		9	0,14	0,02	1,24 tn	2,59	3,89
Galat		15	0,19	0,01			
Total		32	673,38				

Lampiran 68. Tabel Pengamatan Kejadian Hama

Perlakuan	Ulangan		Total	Rataan
	1	2		
T0K0	3,00	3,00	6,00	3,00
T0K1	5,00	3,00	8,00	4,00
T0K2	4,00	2,00	6,00	3,00
T0K3	4,00	2,00	6,00	3,00
T1K0	3,00	3,00	6,00	3,00
T1K1	2,00	2,00	4,00	2,00
T1K2	3,00	1,00	4,00	2,00
T1K3	2,00	3,00	5,00	2,50
T2K0	4,00	3,00	7,00	3,50
T2K1	4,00	4,00	8,00	4,00
T2K2	3,00	1,00	4,00	2,00
T2K3	3,00	2,00	5,00	2,50
T3K0	2,00	1,00	3,00	1,50
T3K1	1,00	1,00	2,00	1,00
T3K2	4,00	2,00	6,00	3,00
T3K3	3,00	1,00	4,00	2,00
Total	50,00	34,00	84,00	-
Rataan	3,13	2,13	-	2,63

Lampiran 69. Tabel Dwikasta Kejadian Hama

Perlakuan	K0	K1	K2	K3	Total T	Rataan T
T0	6,00	6,00	7,00	3,00	22,00	2,75
T1	8,00	4,00	8,00	2,00	22,00	2,75
T2	6,00	4,00	4,00	6,00	20,00	2,50
T3	6,00	5,00	5,00	4,00	20,00	2,50
Total K	26,00	19,00	24,00	15,00	84,00	-
Rataan K	3,25	2,38	3,00	1,88	-	3,00

Lampiran 70. Tabel Analisis Sidik Ragam Kejadian Hama

SK	dB	JK	KT	F.Hit		0,05	0,01	
Nilai Tengah		1	220,50					
Kelompok		1	8,00	8,00	15,00	**	4,54	8,68
Faktor T		3	9,25	3,08	5,78	**	3,29	5,42
Faktor K		3	0,50	0,17	0,31	tn	3,29	5,42
TxK		9	11,75	1,31	2,45	tn	2,59	3,89
Galat		15	8,00	0,53				
Total		32	258,00					

Lampiran 71 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pembukaan Lahan



Gambar 2. Pengolahan Lahan



Gambar 3. Pengukuran Plot



Gambar 4. Limbah *Brassica*



Gambar 5. Pencacahan Limbah *Brassica*



Gambar 6. Larutan EM4



Gambar 7. Aplikasi EM4



Gambar 8. Kompos Limbah *Brassica*



Gambar 9. Pembuatan Ekstrak Tembakau



Gambar 10. Penimbangan Dosis Kompos



Gambar 11. Aplikasi Pupuk Kompos



Gambar 12. Penanaman Benih Jagung



Gambar 13. Tanaman Jagung 2 MST



Gambar 14. Aplikasi Pestisida Nabati



Gambar 15. Tanaman Umur 4 MST



Gambar 16. Tanaman umur 5 MST



Gambar 17. Hama Tanaman Jagung Manis



Gambar 18. Supervisi Dosen Pembimbing



Gambar 19. Supervisi Dosen Pembimbing



Gambar 20. Pemanenan Jagung Manis



Gambar 21. Penimbangan Berat Tongkol



Gambar 22. Pengukuran Diameter Tongkol

